

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Henti Jantung

a. Definisi Henti Jantung

Henti jantung mendadak (*sudden cardiac arrest/SCA*) merupakan keadaan ketika aktivitas jantung terhenti secara tiba-tiba akibat adanya gangguan pada sistem listrik jantung. Kondisi tersebut menyebabkan jantung tidak mampu memompa darah secara efektif ke seluruh tubuh, yang ditandai dengan hilangnya kesadaran secara mendadak, tidak adanya pernapasan normal atau hanya berupa *gaspings*, serta tidak terabanya denyut nadi karotis (Hellosehat, 2022). Kondisi ini berbeda dengan serangan jantung (*myocardial infarction*) karena fokus pada kegagalan pompa daripada iskemia miokard (Alodokter, 2025).

b. Patofisiologi Henti Jantung

Patofisiologi henti jantung (*cardiac arrest*) menurut (Sharabi & Singh, 2025) secara primer disebabkan oleh penyakit jantung struktural, dengan 70% kasus berasal dari penyakit arteri koroner iskemik akibat plak aterosklerotik tidak stabil yang mengakibatkan ruptur, trombosis, dan iskemia miokard akut, sehingga memicu aritmia letal seperti fibrilasi ventrikel (*ventricular fibrillation/VF*) maupun takikardia ventrikel tanpa denyut nadi (*pulseless ventricular tachycardia/VT*).

Mekanisme patofisiologis ini menghasilkan penghentian mendadak aktivitas kardiak, ditandai dengan ketidakresponsifan, apnea, dan absennya sirkulasi, yang memerlukan intervensi RJP segera untuk meminimalkan kerusakan hipoksik irreversibel pada organ vital.

c. Etiologi Henti Jantung

Etiologi atau penyebab henti jantung secara umum dibagi menjadi dua, yaitu karena kelainan jantung struktural dan non struktural (Sharabi & Singh, 2025)

1) Kelainan Jantung Struktural

Henti jantung secara dominan disebabkan oleh kelainan jantung struktural, dengan penyakit arteri koroner iskemik sebagai faktor utama pada sekitar 70% kasus akibat ruptur plak aterosklerotik tidak stabil, trombosis koroner akut, dan iskemia miokard. Kelainan struktural lainnya mencakup gagal jantung kongestif, hipertrofi ventrikel kiri, kelainan bawaan pada arteri koroner, displasia ventrikel kanan aritmogenik, kardiomiopati hipertrofik obstruktif, serta tamponade perikardium.

2) Kelainan Jantung Non-struktural

Faktor non-struktural mencakup kelainan konduksi jantung yang bersifat bawaan, seperti sindrom Brugada, sindrom *Wolff-Parkinson-White*, serta sindrom QT panjang kongenital yang menginduksi aritmia ventrikel melalui kelainan kanal ion. Selain itu, kondisi reversibel "Hs and Ts" seperti hipovolemia, hipoksia,

gangguan elektrolit (hipo/hiperkalemia, hipomagnesemia), acidosis, hipoglikemia, hipotermia, tension pneumotoraks, emboli paru, dan toksin (overdosis obat, racun tertentu) berkontribusi signifikan, terutama pada kasus di luar rumah sakit.

3) Manifestasi Klinis

Henti jantung ditandai dengan berhentinya secara mendadak aktivitas kardiak yang menyebabkan ketidakresponsifan pasien terhadap rangsangan verbal atau nyeri, tidak adanya pernapasan normal (apnea atau gasping agonale), serta hilangnya tanda sirkulasi seperti denyut nadi karotis, femoralis, atau radialis yang teraba. Tanda-tanda fisik lain meliputi sianosis atau keputihan ekstrem akibat hipoksia sistemik, dilatasi pupil bilateral, dan kolaps sistemik dengan tekanan darah tidak terdeteksi (Alodokter, 2025; Sharabi & Singh, 2025).

4) Penatalaksanaan Awal

Penatalaksanaan awal henti jantung menurut Goyal et al. (2025) dan pedoman AHA (2025) mengikuti protokol basic life support (BLS) dengan urutan *Circulation-Airway-Breathing* (C-A-B), dimulai dengan memastikan keselamatan lingkungan, memverifikasi ketidakresponsifan, absennya nadi karotis (<10 detik), dan apnea, diikuti aktivasi sistem darurat medis (119 atau tim kode biru). Kompresi dada dilakukan segera dilakukan dengan frekuensi 100–120 kali per menit dan kedalaman sekitar 5–6 cm

pada sepertiga bagian bawah sternum pada orang dewasa, dengan memastikan dada kembali ke posisi semula secara sempurna (*full recoil*), rasio 30:2 ventilasi jika 1 penolong (atau *hands-only CPR* jika awam), dengan interupsi minimal <10 detik. Pada setting *advanced life support* (ALS), terapkan defibrilasi dini untuk ritme shockable (VF/pulseless VT) 200 J biphasic setelah 2 menit CPR, berikan epinefrin 1 mg IV setiap 3-5 menit, sambil mengidentifikasi/koreksi penyebab reversibel (Hs & Ts) seperti hipovolemia atau tension pneumotoraks (AHA, 2025; Goyal et al., 2025).

5) Komplikasi Henti Jantung

Komplikasi henti jantung mencakup kerusakan neurologis permanen akibat hipoksia serebral seperti gangguan kognitif, kesulitan berbicara, gangguan gerakan, serta *post-traumatic stress disorder* (PTSD) pada penyintas, yang sering terjadi jika *return of spontaneous circulation* (ROSC) tertunda lebih dari 5-10 menit. Komplikasi RJP meliputi fraktur tulang rusuk (20-30% kasus), pneumotoraks, hemotoraks, laserasi paru-paru, emfisema subkutis, perdarahan pulmonal, kegagalan defibrilasi, kesulitan akses intravena/intraosseous, serta henti jantung rekuren. Komplikasi sistemik pasca-resusitasi seperti *post-cardiac arrest syndrome* ditandai dengan *myocardial stunning*, vasoplegia persisten,

inflamasi sistemik berlebih, serta *multiorgan dysfunction* akibat *iskemia-reperfusion injury* (Goyal et al., 2025; Sharabi & Singh, 2025).

6) Faktor Risiko Henti Jantung

Faktor risiko henti jantung dapat dikelompokkan menjadi faktor yang tidak dapat dimodifikasi (*non-modifiable*) dan faktor yang masih dapat dikendalikan (*modifiable*). Faktor yang tidak dapat dimodifikasi meliputi penambahan usia, jenis kelamin, serta adanya riwayat keluarga dengan penyakit kardiovaskular yang muncul pada usia dini. Sementara itu, faktor yang dapat dimodifikasi meliputi hipertensi, diabetes melitus, hiperlipidemia atau hiperkolesterolemia, kebiasaan merokok, obesitas, pola konsumsi makanan tinggi lemak dan garam serta rendah serat, serta rendahnya aktivitas fisik atau perilaku sedentari. Faktor tambahan spesifik henti jantung meliputi gagal jantung kongestif, kardiomiopati, gangguan konduksi bawaan (sindrom QT panjang, Brugada), dan kondisi akut seperti elektrolit imbalance atau iskemia miokard, yang secara sinergis meningkatkan kerentanan aritmia letal (Ghosalim et al., 2024; Goyal et al., 2025).

7) Pemeriksaan Penunjang Henti Jantung

Pemeriksaan penunjang henti jantung bertujuan untuk mengidentifikasi etiologi reversibel serta menilai kerusakan organ pasca-resusitasi, dimulai dengan elektrokardiogram (EKG) monitor untuk menentukan ritme *shockable* (VF/pulseless VT) versus *non-*

shockable (PEA/asistol) guna panduan defibrilasi. Pemeriksaan laboratorium mencakup elektrolit (kalium, magnesium, kalsium), troponin untuk iskemia miokard, gas darah arteri (AGD) untuk acidosis/hipoksemia, kadar glukosa, fungsi ginjal/hati, serta toksikologi jika dicurigai overdosis. Foto toraks mendeteksi komplikasi RJP seperti pneumotoraks/hemotoraks atau edema paru, sementara ekokardiografi mengevaluasi regional wall motion abnormality, efusi perikardial (tamponade), atau diseksi aorta; CT angiografi/MRI kardiak dilakukan pasca-stabil untuk penyebab struktural seperti emboli paru atau stenosis koroner signifikan (Alodokter, 2025; Patel & Hipskind, 2025).

2. Resusitasi Jantung Paru (RJP)

a. Definisi RJP

Resusitasi Jantung Paru (RJP) atau *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR) merupakan tindakan pertolongan pada kondisi kegawatdaruratan yang dilakukan untuk mempertahankan aliran darah dan suplai oksigen menuju organ-organ vital pada individu yang mengalami henti jantung. Prosedur ini dilakukan melalui kombinasi kompresi dada dan ventilasi sesuai pedoman resusitasi terbaru (AHA, 2025). RJP berfungsi sebagai intervensi awal untuk mempertahankan perfusi otak dan mencegah terjadinya kerusakan organ yang bersifat permanen sampai pertolongan medis lebih lanjut tersedia.

b. Tujuan RJP

Tujuan utama RJP adalah mengembalikan fungsi pernapasan dan sirkulasi spontan, mempertahankan oksigenasi jaringan, serta mencegah kematian akibat henti jantung. Intervensi yang cepat dan tepat sangat berpengaruh terhadap peluang keberhasilan resusitasi. Setiap penundaan satu menit dalam melakukan RJP dapat menurunkan peluang hidup korban sebesar 7–10% (AHA, 2025).

c. Manfaat RJP

Resusitasi Jantung Paru (RJP) berperan penting dalam upaya mempertahankan kehidupan pada korban henti jantung, terutama melalui pemeliharaan aliran darah dan suplai oksigen menuju organ vital, seperti otak dan jantung, sehingga mencegah defisit neurologis dan meningkatkan angka kelangsungan hidup jika dilakukan segera dan dengan teknik yang benar (Ningsih et al., 2022). RJP berkualitas tinggi terbukti dapat mengembalikan sirkulasi spontan dan mencegah kecacatan atau kematian akibat henti jantung, serta sangat bermanfaat bagi masyarakat awam untuk menolong korban secara awal sebelum pertolongan medis profesional tiba (Hariyati & Nova, 2023).

d. Indikasi dan Identifikasi Henti Jantung

Henti jantung umumnya ditandai dengan tidak adanya respons serta hilangnya denyut nadi (AHA, 2025). Kejadian henti jantung lebih banyak berlangsung di luar fasilitas rumah sakit (*out-of-hospital cardiac arrest/OHCA*). Secara global, angka kejadian OHCA diperkirakan

sekitar 55 per 100.000 penduduk setiap tahun (Yan et al., 2020), yang menunjukkan bahwa henti jantung merupakan kondisi darurat yang sering terjadi di komunitas dan memerlukan respons cepat dari bystander.

e. Komponen dan Tahapan RJP

1) Komponen Utama RJP

Pedoman *American Heart Association* (AHA) tahun 2025 menekankan prinsip *Check – Call – Compress*, yang meliputi:

- a) *Check*: memeriksa kesadaran dan pernapasan korban.
- b) *Call*: mengaktifkan sistem gawat darurat atau meminta bantuan orang sekitar.
- c) *Compress*: melakukan kompresi dada dengan frekuensi 100–120 kali per menit, kedalaman sekitar 5–6 cm, serta memastikan dada kembali mengembang sepenuhnya setelah setiap kompresi (*full chest recoil*).

Tahapan ini berlaku baik bagi tenaga kesehatan maupun masyarakat awam yang telah memperoleh pelatihan Bantuan Hidup Dasar (AHA, 2025).

Di samping ketiga komponen utama tersebut, pelaksanaan *High Quality CPR* atau RJP berkualitas tinggi juga menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan. *High Quality CPR* adalah teknik resusitasi jantung paru yang presisi untuk maksimalkan sirkulasi darah dan oksigen, dengan fraksi kompresi >80%, laju 100-120

kali/menit, kedalaman 5 cm pada dewasa, recoil dada penuh, serta hindari ventilasi berlebih. Hal ini sangat krusial karena sel otak mati dalam 4-6 menit tanpa intervensi, sebagaimana kerusakan otak berisiko setelah 5 menit henti jantung (Defib Hawaii, 2025). *High Quality CPR* memiliki 5 komponen, antara lain;

a) *Minimal Interruption* (Minim Interupsi)

Porsi kompresi dada minimal 80% selama resusitasi, artinya 4 dari 5 bagian waktu dipakai untuk tekan dada aktif, bukan jeda untuk langkah lain. Tiap kenaikan 10% porsi kompresi tingkatkan peluang sembuh hingga keluar rumah sakit sebesar 22%. Hal ini dapat dicapai dengan mengurangi jeda saat periksa denyut, defibrilasi, atau ganti penolong, serta koordinasi tim medis untuk aliran darah jantung optimal agar detak jantung pulih sendiri

b) *Push Fast* (Tekan Cepat)

AHA dan *Red Cross* merekomendasikan laju kompresi dada 100-120 kali per menit untuk sirkulasi darah optimal pada *hands-only CPR*. Laju ini memastikan output jantung cukup sambil memberi waktu pengisian ventrikel, menghindari laju di bawah 100 (aliran darah kurang) atau di atas 120 (kedalaman kurang dan recoil buruk). Oleh karena itu, mempertahankan frekuensi kompresi dalam rentang yang dianjurkan menjadi

salah satu aspek penting dalam pelaksanaan RJP berkualitas tinggi.

c) *Push Hard* (Tekan Kuat)

AHA merekomendasikan kedalaman kompresi dada pada orang dewasa sekitar 5–6 cm atau setara dengan 2–2,4 inci, anak sekitar 5 cm, dan bayi 4 cm, untuk menghasilkan volume stroke adekuat guna perfusi miokardial dan serebral optimal, sambil minimalkan risiko kerusakan organ. Kedalaman kurang dari 5 cm dapat menimbulkan tekanan intratoraksis cukup, sehingga aliran darah vital tidak efektif pada henti jantung.

d) *Full Chest Recoil* (Recoil Dada Penuh)

Recoil dada penuh antar-kompresi sangat penting untuk ekspansi dinding dada sempurna. Hal ini memungkinkan aliran balik vena optimal dan pengisian jantung yang baik pada fase relaksasi, menciptakan tekanan intratoraksis negatif yang menarik darah kembali ke ruang jantung untuk kompresi berikutnya. Recoil tidak sempurna karena tekanan berlebih akan mengurangi aliran balik vena dan menurunkan aliran darah secara keseluruhan.

e) *Avoid Excessive Ventilation* (Hindari Ventilasi Berlebih)

Ventilasi berlebih patut dihindari karena menaikkan tekanan di rongga dada dan mengurangi aliran darah balik ke jantung, seperti pada kejadian henti jantung pada anak yang berlangsung

di lingkungan rumah sakit di mana 20% waktu *CPR* ventilasi dua kali lebih cepat dari rekomendasi. Dewasa memerlukan satu napas setiap 6 detik, sementara bayi dan anak setiap 2-3 detik saat manajemen jalan napas maju; rasio kompresi terhadap ventilasi yang disarankan adalah 30:2 untuk dewasa dan 15:2 untuk anak dengan dua penolong. Teknik ventilasi yang benar menekankan kenaikan dada secukupnya per napas, bukan pengiriman yang terlalu cepat atau kuat yang berisiko sebabkan penggelembungan lambung dan aspirasi (Defib Hawaii, 2025).

2) Protokol DRCAB

DRCAB merupakan protokol Bantuan Hidup Dasar (BHD) dalam RJP yang menekankan keselamatan sebelum intervensi, sesuai pedoman Kemenkes dan adaptasi AHA di Indonesia (Kurnia Teknologi Indonesia, 2024).

- a) *Danger* (Bahaya): Periksa lingkungan sekitar korban untuk memastikan keamanan penolong, korban, dan orang lain; amankan area (3A: amankan diri, korban, lingkungan) sebelum mendekat (Kemenkes, 2022).
- b) *Response* (Respons): Nilai kesadaran korban dengan menepuk bahu, memanggil keras, semisal ("Anda kenapa?"), dan periksa napas/denyut nadi karotis selama 5-10 detik (Kurnia Teknologi Indonesia, 2024).

- c) *Call/ Send Help* (Panggil Bantuan): dalam konteks protokol penanganan darurat medis, disarankan untuk segera menghubungi layanan ambulans atau tim medis melalui nomor darurat 119 atau 112. Apabila penolong berada sendirian bersama korban namun diperlukan asistensi dari pihak lain, korban harus diposisikan dalam *recovery position* untuk menjaga saluran napas dan mencegah aspirasi (Kurnia Teknologi Indonesia, 2024).
- d) *Airway* (Jalan Napas): Periksa rongga mulut korban untuk mendeteksi adanya benda asing yang berpotensi mengobstruksi jalan napas. Jika terdapat benda penyumbat, posisikan korban dalam posisi *prone* (berbaring tengkurap) dan upayakan pengeluaran benda tersebut; jika tidak ada, letakkan korban pada permukaan keras dalam posisi supin dan melakukan pembukaan jalan napas dengan menggunakan manuver *head-tilt-chin-lift* (Kurnia Teknologi Indonesia, 2024).
- e) *Breathing* (Pernapasan): Lakukan asesmen pernapasan korban dengan mengamati gerakan dada, mendengarkan suara napas, dan merasakan aliran udara selama 10 detik. Apabila korban tidak menunjukkan pola pernapasan normal atau mengalami henti napas, pastikan bantuan ambulans telah dihubungi. Namun, apabila korban masih bernapas secara normal, tempatkan korban pada posisi pemulihan (*recovery position*) untuk

mempertahankan permeabilitas jalan napas (Kurnia Teknologi Indonesia, 2024).



Gambar 2. 1 Gambaran DRCAB

Sumber: (Kurnia Teknologi Indonesia, 2024)

3) Tahapan Pra-Hospital (*Out-Of-Hospital*)

Perawatan pra-hospital merupakan penanganan awal terhadap kasus henti jantung di luar rumah sakit (*Out of Hospital Cardiac Arrest/OHCA*) yang dilakukan oleh masyarakat sebelum korban mencapai fasilitas kesehatan formal. Pendekatan ini menekankan pemberian *Basic Life Support* (BLS) atau Bantuan Hidup Dasar (BHD) secara cepat dan tepat, meliputi asesmen kesadaran, pemeriksaan nadi karotis, kompresi toraks sebanyak 30 kali diikuti ventilasi buatan dua kali, serta aktivasi layanan darurat medis (*Emergency Medical Service/EMS*), dengan tujuan mempertahankan perfusi oksigen ke organ vital guna mengurangi risiko mortalitas dan morbiditas (Kusuma, 2021).

Gambaran pra-hospital dalam literatur milik (Kusuma, 2021) tersebut digambarkan melalui protokol sistematis, seperti prinsip 3A

(keamanan diri penolong, korban, dan lingkungan), pembukaan jalan napas, serta integrasi alat bantu seperti Automated External Defibrillator (AED) jika tersedia, dengan prioritas pada kompresi toraks berkualitas tinggi. Analisis dari lima jurnal empiris periode 2015-2020 menegaskan bahwa intervensi CPR pra-hospital secara signifikan menekan angka kematian OHCA, meskipun hambatan utama berupa keterbatasan pengetahuan masyarakat menuntut program pelatihan berkelanjutan untuk optimalisasi efektivitasnya.

4) Tahapan *Intra-Hospital (In-Hospital)*

Resusitasi Jantung Paru (RJP) intra-hospital merupakan intervensi sistematis yang dilakukan di lingkungan fasilitas kesehatan untuk mengatasi henti jantung mendadak, mengintegrasikan *Basic Life Support (BLS)* dan *Advanced Cardiac Life Support (ACLS)* yang mengacu pada pedoman *American Heart Association (AHA)* 2020. Prosedur diawali dengan penilaian lingkungan aman, pemeriksaan kesadaran menggunakan skala AVPU, palpasi nadi karotis (<10 detik), serta observasi pernapasan melalui *metode look-listen-feel*, diikuti aktivasi Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT). Tahap inti melibatkan siklus C-A-B (*circulation-airway-breathing*), dengan prioritas kompresi dada yang dilakukan secara optimal dengan kedalaman 5–6 cm, frekuensi 100–120 kali per menit, serta memastikan *recoil* dada berlangsung secara penuh sebanyak 30 kali,

diikuti ventilasi menggunakan *bag-valve-mask* (BVM) dua kali (rasio 30:2 untuk satu penolong), serta defibrilasi dini jika tersedia AED atau defibrillator (Alomedika, 2024).

Pada konteks *Advanced Cardiac Life Support* (ACLS) *intra-hospital*, tahapan lanjutan mencakup pemberian obat vasopresor (epinefrin 0,1-0,5 µg/kgBB/menit), manajemen ventilasi-oksigenasi (target saturasi O₂ ≥94%, laju 10-12 kali/menit), terapi cairan (10-20 mL/kgBB loading), dan targeted temperature management (TTM) 32-36°C selama 24 jam untuk neuroproteksi. Pemantauan berkelanjutan menekankan minimisasi interupsi kompresi (<10 detik), rotasi penolong setiap 5 siklus, serta identifikasi penyebab reversibel (misalnya hipovolemia, hipoksia, trombosis koroner) melalui EKG 12-lead, diikuti *follow-up* pasca-resusitasi untuk pencegahan rekurensi dan rehabilitasi multidisiplin guna optimalisasi *survival rate* dan fungsi neurologis (Alomedika, 2024).

5) Perbedaan Pra-Hospital dan Intra-Hospital

Tabel 2. 1 Perbedaan Pra-Hospital dan Intra-Hospital

Aspek	Pra-Hospital (Kusuma, 2021)	Intra-Hospital (Alomedika, 2024)
<i>Setting</i>	Lokasi kejadian (masyarakat/ambulans)	IGD/ICU rumah sakit
Fokus Utama	BLS/DRCAB cepat, <i>hands-only CPR</i> jika tak terlatih	BLS + ALS (defibrillator, obat, ventilasi <i>advanced</i>)
Durasi	Mulai <2 menit, <i>survival rate</i> 10%/menit	Integrasi tim, monitor ritme jantung
Prioritas		

Alat Pendukung	AED jika tersedia	Defibrillator, monitor, intubation
-------------------	-------------------	---------------------------------------

f. Pentingnya Keterampilan RJP pada Remaja

Keterampilan RJP pada remaja sangat penting karena sebagian besar kasus henti jantung terjadi di lingkungan masyarakat, sehingga keberadaan *bystander* yang terlatih dapat meningkatkan peluang hidup korban hingga 2 atau 3 kali lipat (Ko et al., 2023). Pelajar sekolah menengah menjadi kelompok yang potensial untuk diberikan pelatihan RJP karena berada pada usia produktif, mudah menerima informasi, dan berpotensi besar menjadi penolong pertama di lingkungan sekolah maupun Masyarakat (WHO, 2023).

g. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keterampilan RJP

Keterampilan dalam melakukan RJP dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

- 1) Pelatihan serta pengalaman: Kemampuan praktik langsung secara berulang meningkatkan akurasi teknik RJP (Kusumawati & Jaya, 2019)
- 2) Ketersediaan media pembelajaran: Media audiovisual, simulasi, dan demonstrasi terbukti meningkatkan pemahaman prosedural lebih baik dibanding ceramah saja (Mayer, 2009; Safitra et al., 2022)
- 3) Kepercayaan diri (*self-efficacy*): Siswa dengan efikasi diri tinggi lebih siap melakukan RJP ketika diperlukan (Ko et al., 2023)

- 4) Kesiapsiagaan dan sikap terhadap pertolongan pertama: Sikap positif meningkatkan peluang seseorang bertindak dalam keadaan darurat (Nurkholis et al., 2023)

h. Pedoman/ *Tools* RJP

Berikut adalah *Tools* RJP sesuai dengan buku Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan dan sudah disesuaikan dengan *setting* kejadian henti jantung *pra-hospital* atau ditempat kejadian sebelum ke rumah sakit (PPNI, 2021);

- 1) Periksa respons korban dengan memanggil, menepuk bahu, atau memberikan rangsangan nyeri.
- 2) Aktifkan *Emergency Medical System* atau segera meminta bantuan dengan berteriak.
- 3) Posisikan penolong dalam keadaan berlutut di sisi dada korban.
- 4) Periksa denyut nadi karotis dan pernapasan secara bersamaan dalam waktu kurang dari 10 detik.
- 5) Apabila denyut nadi karotis tidak teraba, segera lakukan kompresi dada (*hands-only CPR*).
- 6) Letakkan tumit salah satu telapak tangan pada bagian tengah dada atau sepertiga bagian bawah sternum, kemudian letakkan tangan lainnya di atasnya dengan posisi saling bertumpuk. Lakukan kompresi dengan frekuensi 100–120 kali per menit dan kedalaman 5–6 cm.

- 7) Buka dan pastikan jalan napas tetap terbuka menggunakan teknik *head-tilt–chin-lift* atau *jaw thrust* apabila terdapat kecurigaan cedera servikal.
- 8) Lakukan kompresi dada (*hands-only CPR*) secara berkelanjutan dan hentikan hanya apabila denyut nadi karotis kembali teraba atau terjadi pergantian penolong (AHA, 2020).
- 9) Lakukan pemeriksaan ulang terhadap denyut nadi karotis dan pernapasan setiap 2 menit.
- 10) Apabila denyut nadi karotis belum teraba, lanjutkan kembali tindakan RJP.
- 11) Apabila denyut nadi karotis telah teraba tetapi korban masih belum sadar, posisikan korban dalam posisi pemulihan (*recovery position*).

Pada kejadian henti jantung mendadak di luar rumah sakit dengan penolong berupa *bystander* (awam), AHA (2020) merekomendasikan pelaksanaan *cardiopulmonary resuscitation (CPR)* berbasis kompresi dada saja (*hands-only CPR*) sebagai intervensi utama. Pendekatan ini didukung oleh bukti bahwa kompresi dada berkualitas tinggi memberikan tingkat kelangsungan hidup yang optimal tanpa memerlukan ventilasi mulut-ke-mulut (*mouth to mouth*), yang sering kali menimbulkan hambatan psikologis akibat kekhawatiran transmisi infeksi (Fragkou et al., 2021). Strategi *hands-only CPR* memfasilitasi partisipasi *bystander* yang lebih luas, meminimalkan interupsi, dan meningkatkan efektivitas resusitasi darurat di setting *pre-hospital*.

3. Keterampilan

a. Definisi Keterampilan

Keterampilan dapat dipahami sebagai kemampuan dan kapasitas sehingga seseorang mampu menjalankan berbagai aktivitas atau fungsi pekerjaan secara lancar dan adaptif, baik yang melibatkan ide dan keterampilan kognitif, hal-hal teknis, maupun interaksi interpersonal dengan orang lain (Liaran et al., 2024). (Merriam Webster, n.d.-b) mendefinisikan keterampilan sebagai *“the ability to use one’s knowledge effectively and readily in execution or performance.”* Definisi ini menegaskan bahwa keterampilan bukan hanya sekadar pengetahuan, tetapi kemampuan menerapkan pengetahuan tersebut dalam tindakan nyata.

Dalam konteks pendidikan, (Purwanto, 2019) menjelaskan bahwa keterampilan erat kaitannya dengan ranah psikomotorik yang mencerminkan kemampuan seseorang melakukan gerakan fisik terkoordinasi melalui latihan bertahap. Salsabila et al. (2023) menjelaskan bahwa perkembangan keterampilan berlangsung melalui proses latihan yang dilakukan secara berulang, pemberian umpan balik, serta peningkatan kemampuan motorik. Oleh karena itu, keterampilan tidak hanya mencerminkan kemampuan seseorang dalam melakukan suatu tindakan, tetapi juga terbentuk melalui proses pembelajaran yang berkelanjutan sehingga tindakan dapat dilakukan dengan tepat dan terampil.

b. Jenis-jenis Keterampilan

Literatur pendidikan membagi keterampilan menjadi tiga kategori utama:

1) Keterampilan Kognitif

Merupakan kemampuan berpikir dan memproses informasi, termasuk memahami konsep, mengambil keputusan, dan memecahkan masalah. Menurut (Febrianto et al., 2025), keterampilan kognitif menentukan cara peserta didik memaknai materi dan menghubungkannya dengan pengalaman sebelumnya.

2) Keterampilan Afektif

Keterampilan ini berkaitan dengan sikap, nilai, emosi, dan motivasi. (Ramadhan, 2025) menambahkan bahwa perubahan afektif terjadi melalui pembiasaan, penguatan, dan modeling dari pendidik atau lingkungan.

3) Keterampilan Psikomotorik

Yaitu kemampuan melakukan tindakan fisik secara terkoordinasi dan terukur. (Ramadhan Lubis et al., 2025) menjelaskan bahwa keterampilan psikomotorik berkembang melalui proses bertahap: persepsi, kesiapan, respons terpadu, mekanisme, hingga respons kompleks. Dalam konteks keterampilan prosedural seperti RJP, keterampilan psikomotorik menjadi aspek utama yang harus dikuasai. Penguasaan keterampilan tersebut juga dapat

mendukung pelaksanaan RJP secara tepat sesuai prosedur yang telah ditetapkan

c. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Keterampilan

1) Faktor Internal

a) Motivasi dan minat

Peserta didik dengan motivasi tinggi memiliki kecenderungan lebih cepat menguasai keterampilan (Febrianto et al., 2025).

b) Kemampuan awal (*prior knowledge*)

Pengetahuan dasar memudahkan individu memahami langkah suatu keterampilan, termasuk keterampilan procedural (Salsabila et al., 2023).

c) Kesiapan fisik dan mental

Salsabila et al., (2023) menekankan bahwa kesiapan psikomotorik sangat berpengaruh terutama pada keterampilan praktik.

2) Faktor Eksternal

a) Metode pembelajaran

Ramadhan, (2025) menunjukkan bahwa metode yang menyertakan demonstrasi, praktik langsung, dan modeling cenderung efektif mengembangkan keterampilan. Penggunaan metode tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati secara langsung contoh pelaksanaan suatu

tindakan, kemudian menerapkannya melalui praktik sehingga pemahaman dapat berkembang menjadi kemampuan yang lebih terarah.

b) Media pembelajaran

Purwanto, (2019) menjelaskan bahwa penggunaan media audiovisual dapat mempercepat pemahaman langkah-langkah keterampilan, seperti melalui video edukasi.

c) Lingkungan belajar dan dukungan sosial

Ramadhan Lubis et al., (2025) menyebutkan bahwa suasana belajar positif, dukungan pendidik, dan fasilitas memadai meningkatkan keberhasilan penguasaan keterampilan.

d. Keterampilan RJP

Keterampilan Resusitasi Jantung Paru (RJP) merupakan kemampuan praktis seseorang dalam melaksanakan prosedur Bantuan Hidup Dasar (*Basic Life Support/BLS*) yang mengacu pada standar *American Heart Association* (AHA, 2020). Penilaian keterampilan RJP umumnya menggunakan lembar observasi standar dengan skor maksimal 11 poin, di mana tingkat keterampilan dikategorikan berdasarkan persentase skor total yang diperoleh: terampil ($\geq 80\%$), cukup terampil (60–79%), dan tidak terampil ($< 60\%$) (Maulidia, 2023). Kategorisasi ini memungkinkan pengukuran objektif kompetensi praktis individu atau kelompok dalam studi penelitian maupun evaluasi pelatihan BLS. Penilaian tersebut

dapat menjadi dasar untuk menilai tingkat kemampuan peserta dalam melaksanakan tindakan RJP secara sistematis dan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan..

4. Edukasi

a. Definisi Edukasi

Edukasi, sebagaimana didefinisikan oleh Kamus Merriam-Webster, merupakan tindakan atau proses pembelajaran terencana yang menghasilkan pengetahuan serta perkembangan individu melalui pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik tidak hanya memperoleh informasi, tetapi juga mengembangkan aspek kognitif, sikap, dan keterampilan secara berkelanjutan (Merriam Webster, n.d.). Proses ini secara sistematis mengembangkan domain aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik melalui proses pembelajaran yang bermakna untuk mencapai hasil belajar yang optimal (Purwanto, 2019; Salsabila et al., 2023), sambil menyediakan lingkungan serta media pendukung untuk memudahkan pemahaman informasi (Febrianto et al., 2025). Dalam perspektif teori belajar sosial, edukasi melibatkan observasi, interaksi, dan pemodelan perilaku untuk membentuk kompetensi individu (Tullah & Amiruddin, 2020).

b. Tujuan Edukasi

Tujuan utama edukasi adalah menghasilkan perubahan yang terukur dan berkelanjutan dalam tiga ranah hasil belajar, yaitu ranah kognitif yang berkaitan dengan pengetahuan, ranah afektif yang mencakup sikap

dan nilai, serta ranah psikomotorik yang berhubungan dengan keterampilan (Purwanto, 2019; Salsabila et al., 2023). Dalam konteks pembelajaran kontemporer, tujuan ini diperluas menjadi pengembangan kompetensi keterampilan yang dibutuhkan pada abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, bekerja sama, serta memiliki literasi digital sebagai upaya mempersiapkan peserta didik menghadapi tuntutan masyarakat modern (Febrianto et al., 2025).

Selain itu, penelitian-penelitian empiris dari konteks Indonesia menegaskan bahwa pendidikan yang efektif juga mengarahkan pada pembentukan karakter dan kapasitas moral-spiritual, sehingga peserta didik tidak hanya menguasai keterampilan teknis, tetapi juga memiliki sikap yang mendukung penerapan pengetahuan dalam kehidupan (Ramadhan, 2025; Ramadhan Lubis et al., 2025). Dengan demikian, tujuan edukasi tidak sekadar transfer informasi, melainkan pemberdayaan peserta didik untuk dapat menerapkan pengetahuan secara bertanggung jawab, menunjukkan perilaku yang etis, dan menguasai keterampilan praktis yang relevan, misalnya keterampilan prosedural seperti RJP yang dapat diuji melalui praktik langsung dan penilaian psikomotorik (Febrianto et al., 2025; Salsabila et al., 2023).

c. Prinsip-prinsip Edukasi

Jurnal-jurnal pendidikan di Indonesia mengemukakan bahwa proses edukasi harus mengikuti beberapa prinsip dasar agar pembelajaran berlangsung optimal, antara lain;

- 1) Edukasi harus berorientasi pada perkembangan tiga ranah belajar: kognitif, afektif, dan psikomotorik. (Purwanto, 2019) menegaskan bahwa prinsip pembelajaran perlu mengintegrasikan ketiga ranah ini secara seimbang agar terjadi perubahan yang komprehensif pada diri peserta didik. Pernyataan tersebut selaras dengan (Salsabila et al., 2023) yang menekankan bahwa perkembangan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik merupakan fondasi utama tercapainya hasil belajar yang baik.
- 2) Edukasi perlu dirancang dengan menerapkan pembelajaran yang bermakna serta disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Febrianto et al. (2025) menjabarkan bahwa pembelajaran yang efektif harus memperhatikan karakteristik pribadi peserta didik, termasuk kepribadian, motivasi, dan pengalaman sebelumnya, agar mereka mampu menghubungkan materi dengan konteks kehidupan nyata. Prinsip relevansi ini memungkinkan peserta didik membangun pemahaman yang lebih dalam.
- 3) Edukasi perlu mengikuti prinsip penguatan (*reinforcement*) dan umpan balik (*feedback*). (Ramadhan, 2025) menekankan bahwa proses pembelajaran yang memfasilitasi perubahan afektif, kognitif, dan psikomotorik memerlukan penguatan positif dan evaluasi berkelanjutan agar peserta didik dapat memperbaiki kesalahan, meningkatkan motivasi, dan mempertahankan perilaku yang benar.

- 4) Pembelajaran harus disusun secara bertahap (*gradual learning*) dari konsep sederhana menuju kompleks. (Ramadhan Lubis et al., 2025) menjelaskan bahwa perkembangan peserta didik di tingkat kognitif, afektif, psikomotorik, moral, dan spiritual membutuhkan proses yang terstruktur. Oleh karena itu, materi edukasi perlu disusun secara terstruktur dan bertahap sehingga peserta didik dapat memahami setiap tahapan pembelajaran secara optimal tanpa mengalami beban kognitif yang berlebihan.

d. Tahapan Edukasi

1) Pengetahuan

Tingkat pengetahuan menurut Notoatmojo (2007)

- a) *Know* (tahu) merupakan tingkat pengetahuan dasar yang menunjukkan kemampuan seseorang dalam mengingat kembali materi atau informasi yang telah diperoleh dan dipelajari sebelumnya.
- b) *Comprehension* (memahami) menunjukkan kemampuan seseorang dalam menjelaskan suatu objek atau materi yang telah diketahui dengan tepat serta menginterpretasikannya secara benar. Individu yang telah memahami suatu materi mampu memberikan penjelasan, menyebutkan contoh, menarik kesimpulan, dan membuat perkiraan berdasarkan informasi yang dimiliki.

- c) *Application* (aplikasi) merupakan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan atau materi yang telah dipelajari ke dalam situasi maupun kondisi yang nyata.
- d) *Analysis* (analisis) merupakan kemampuan untuk menguraikan suatu materi atau objek ke dalam beberapa bagian atau komponen yang saling berkaitan dan tetap berada dalam satu kesatuan yang terorganisasi.
- e) *Synthesis* (sintesis) menunjukkan kemampuan untuk menggabungkan berbagai bagian atau unsur menjadi suatu kesatuan baru. Tahap ini mencakup kemampuan menyusun suatu formulasi baru berdasarkan unsur atau formulasi yang telah tersedia.
- f) *Evaluation* (evaluasi) merupakan kemampuan untuk menilai suatu materi atau objek berdasarkan kriteria atau standar tertentu yang telah ditetapkan.

2) Sikap

a) Definisi

Sikap (*attitude*) merupakan respons internal atau tertutup seseorang terhadap suatu objek tertentu (Nursalam, 2008). Notoatmodjo (2010) menjelaskan bahwa sikap adalah respons tertutup terhadap stimulus atau objek yang melibatkan aspek kognitif dan emosional, seperti perasaan senang atau tidak senang, setuju atau tidak setuju, serta penilaian baik atau tidak

baik. Sikap belum diwujudkan dalam bentuk tindakan atau perilaku yang dapat diamati secara langsung, melainkan menjadi kecenderungan atau predisposisi yang mendasari munculnya suatu perilaku. Dalam kehidupan psikologis, sikap berkaitan dengan cara seseorang merasakan, berpikir, dan berperilaku ketika menghadapi kondisi maupun situasi tertentu (Gunarsa & Gunarsa, 2008). Dengan demikian, sikap dapat menjadi salah satu faktor yang berperan dalam membentuk kesiapan individu untuk memberikan respons dan melakukan tindakan secara tepat.

b) Ciri-ciri sikap

Sikap memiliki sejumlah karakteristik, antara lain adanya kecenderungan dalam berpikir, merasakan, dan bertindak, memiliki dorongan untuk melakukan suatu tindakan, cenderung relatif menetap, mengandung unsur penilaian terhadap suatu objek, serta dapat terbentuk melalui pengalaman, proses belajar, dan mengalami perubahan. (Suardi, 2015).

c) Komponen sikap

Menurut Notoatmodjo (2010), sikap tersusun atas tiga komponen utama, yaitu keyakinan, ide, atau konsep individu terhadap suatu objek; aspek emosional yang berkaitan dengan perasaan atau penilaian terhadap objek; serta kecenderungan untuk melakukan tindakan. Komponen pertama berkaitan dengan pengetahuan dan keyakinan individu mengenai objek

yang dihadapi. Komponen kedua mencerminkan respons emosional berupa perasaan dan penilaian individu terhadap objek tersebut. Sementara itu, komponen ketiga menunjukkan adanya kecenderungan seseorang untuk memberikan respons atau melakukan tindakan tertentu terhadap objek. Selanjutnya, Azwar (2016) menjelaskan bahwa sikap terdiri atas tiga komponen yang saling berkaitan dan mendukung satu sama lain, meliputi:

(1) Komponen kognitif (*cognitive*)

Komponen kognitif berkaitan dengan keyakinan, pengetahuan, serta pandangan yang dimiliki seseorang mengenai suatu objek.

(2) Komponen afektif (*affective*)

Komponen afektif berkaitan dengan respons atau perasaan emosional individu terhadap suatu objek, yang dapat terbentuk dan dipengaruhi oleh keyakinan yang telah dimiliki sebelumnya.

(3) Komponen konatif (*conative*)

Komponen ini berkaitan dengan kecenderungan individu dalam menunjukkan perilaku sebagai bentuk manifestasi dari sikap yang dimilikinya. Keyakinan dan perasaan terhadap suatu objek dapat memengaruhi kecenderungan seseorang dalam menentukan respons atau tindakan. Oleh

karena itu, sikap dapat dipahami sebagai suatu predisposisi yang mengarah pada munculnya perilaku tertentu.

d) Tahapan sikap

Sunaryo (2013) menjelaskan bahwa pembentukan sikap berlangsung melalui empat tahapan, yaitu:

(1) Menerima

Pada tahap menerima, individu menunjukkan kepekaan terhadap berbagai stimulus yang berasal dari lingkungan, baik berupa permasalahan, situasi, gejala, maupun rangsangan lainnya (Budiman dan Riyanto, 2014). Dalam konteks sikap terhadap pertolongan pertama, tahap ini dapat tercermin melalui perhatian dan kesediaan mahasiswa keperawatan dalam mengikuti kegiatan penyuluhan mengenai tata cara memberikan pertolongan pertama.

(2) Merespon

Tahap merespons ditunjukkan melalui kemampuan individu dalam memberikan jawaban atau tanggapan terhadap stimulus maupun pernyataan yang diterimanya (Notoatmodjo, 2010). Contohnya dapat terlihat dari respons mahasiswa keperawatan ketika menjawab pertanyaan yang disampaikan oleh pemateri dalam kegiatan penyuluhan mengenai pertolongan pertama.

(3) Menghargai

Menurut Notoatmodjo (2010), tahap menghargai menunjukkan adanya penilaian individu terhadap suatu objek yang diwujudkan melalui pemberian apresiasi, pembahasan bersama orang lain, serta ajakan atau anjuran agar orang lain turut memberikan respons. Contohnya, mahasiswa keperawatan mengajak rekan sesama mahasiswa untuk berdiskusi mengenai tindakan yang tepat dalam memberikan pertolongan kepada korban fraktur, kemudian mendorong mereka untuk mengikuti pelatihan pertolongan pertama pada kasus fraktur.

(4) Bertanggung jawab

Tahap ini menggambarkan sikap individu yang didasarkan pada keyakinan yang dimilikinya serta kesediaan untuk menerima dan menghadapi berbagai konsekuensi dari keputusan yang telah diambil (Notoatmojo, 2010). Sebagai contoh, seseorang yang memilih mengikuti penyuluhan mengenai pertolongan pertama perlu memiliki kesiapan untuk mengorbankan waktu, menghadapi ketidaksetujuan dari orang tua, maupun menerima konsekuensi lainnya.

e) Faktor yang mempengaruhi sikap

Gunarsa dan Gunarsa (2008) menyebutkan bahwa sikap individu dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya

minat, pengalaman yang dimiliki, karakteristik kepribadian, lingkungan keluarga, status sosial, serta tingkat keberhasilan yang pernah dicapai.

f) Pengukuran sikap

Skala Guttman dapat digunakan untuk mengukur sikap, skala ini bersifat tegas dan konsisten dengan pilihan jawaban dikotomis, seperti “ya” atau “tidak”. Skala ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesetujuan responden terhadap suatu pernyataan secara pasti, sehingga menghasilkan data yang lebih jelas dan tidak ambigu. Dalam skala Guttman, setiap item disusun secara hierarkis, di mana jawaban positif pada suatu item menunjukkan kemungkinan besar responden juga menyetujui item sebelumnya yang lebih sederhana. Pengukuran sikap dengan skala ini dilakukan dengan memberi skor 1 untuk jawaban “ya” dan skor 0 untuk jawaban “tidak”. Selanjutnya, total skor yang diperoleh digunakan untuk menggambarkan tingkat sikap responden terhadap objek yang diteliti.

3) Keterampilan

a) Definisi

Keterampilan adalah hasil dari pembelajaran yang berbasis praktik langsung (*hands-on*) dan pengulangan (*drill*), bukan hanya melalui pemahaman teoretis.

b) Jenis-jenis keterampilan

(1) Keterampilan teknis (*hard skills*)

Keahlian teknis yang dipelajari dan secara langsung berhubungan dengan bidang ilmu atau pekerjaan spesifik. Keterampilan ini bersifat terukur dan dapat diamati melalui unjuk kerja (*performance*).

(2) Keterampilan non teknis (*soft skills*)

Kemampuan interpersonal dan intrapersonal yang tidak berhubungan langsung dengan pekerjaan, tetapi penting untuk kinerja dan interaksi. Keterampilan ini bersifat subjektif dan lebih sulit diukur.

c) Faktor-Faktor yang Berperan dalam Pembentukan Keterampilan

Faktor-faktor yang berperan dalam pembentukan keterampilan menurut teori Lawrence Green 1980 (Khani Jeihooni et al., 2023)

(1) Faktor predisposisi (*predisposing factors*)

Faktor internal merupakan berbagai kondisi yang berasal dari dalam diri individu, kelompok, maupun masyarakat yang dapat menjadi dasar atau mempermudah terbentuknya suatu perilaku dan tindakan. Faktor tersebut dapat mencakup pengetahuan, sikap, motivasi, minat, serta pengalaman yang dimiliki seseorang. Keberadaan faktor internal dapat memengaruhi kesiapan individu dalam menerima informasi,

mempelajari suatu keterampilan, dan menerapkannya dalam situasi tertentu.

(2) Faktor pemungkin (*enabling factors*)

Faktor pendukung mencakup berbagai kondisi yang memberikan kesempatan, kemudahan, atau fasilitas sehingga suatu perilaku maupun tindakan dapat terlaksana.

(3) Faktor penguat (*reinforcing factors*)

Faktor yang akan memperkuat perilaku dengan memberikan penghargaan atau hukuman, sehingga mendorong terjadinya pengulangan perilaku.

d) Pengukuran tingkat keterampilan

(1) Pengukuran kualitatif

Pengukuran Tingkat keterampilan menggunakan Skala Guttman (Sugiyono, 2017)

(a) Skala dikotomi

Skala ini hanya mengizinkan dua pilihan jawaban yang bertolak belakang, bertujuan untuk mendapatkan jawaban yang tegas dan pasti. Tidak ada pilihan di antara keduanya. Contoh pilihan (ya/tidak, benar/salah, pernah/tidak, dilakukan/tidak dilakukan) Penskalaan: jawaban yang menunjukkan penguasaan/persetujuan diberi skor 1, dan jawaban yang tidak diberi skor 0.

(b) Skala komulatif

Skala ini mengasumsikan bahwa item-item yang diukur memiliki tingkat kesulitan atau kekuatan yang berjenjang (akumulatif). Implikasi: jika seseorang responden menjawab benar pada item yang memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi, maka ia diasumsikan juga akan menjawab benar pada item-item yang tingkat kesulitannya lebih rendah

(2) Pengukuran kuantitatif

(a) Perhitungan Total Skor: Total skor yang diperoleh peserta dihitung (misalnya, skor maksimal 30 jika ada 30 item *checklist* yang semuanya bernilai 1).

(b) Penghitungan Persentase: Tingkat keterampilan sering diubah menjadi persentase untuk membandingkan keberhasilan:

$$\text{Nilai Keterampilan} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal Total}} \times \text{Skala nilai mak}$$

(c) Klasifikasi Tingkat Keterampilan: Skor persentase atau total skor kemudian diklasifikasikan (dikelompokkan) menjadi kategori tingkat keterampilan, misalnya:

(1) Baik: (> 80%)

(2) Cukup: (60% - 80%).

(3) Kurang/Buruk: (< 60%).

e. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Edukasi

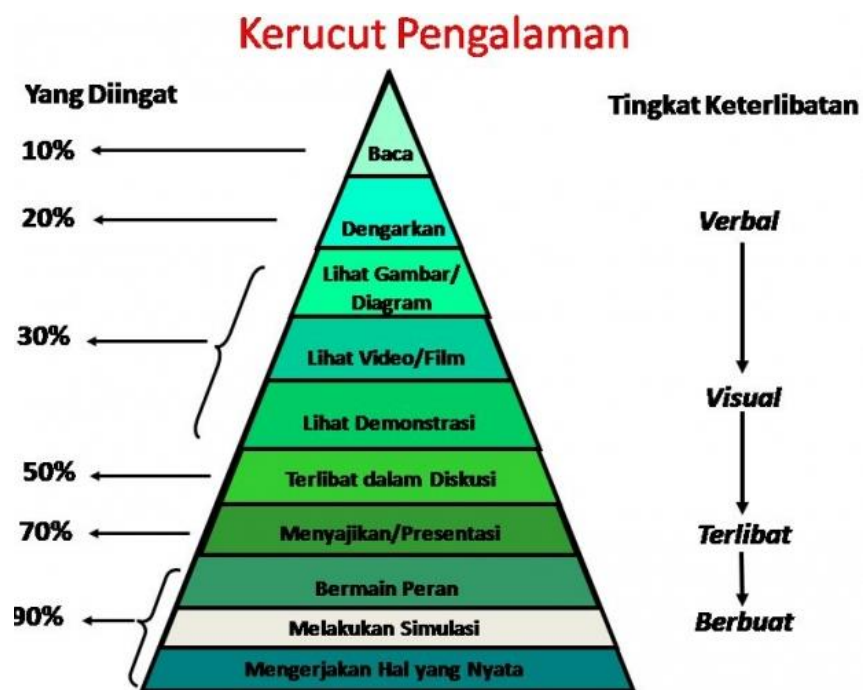
Keberhasilan suatu proses edukasi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berhubungan dan berperan dalam menentukan tingkat pencapaian tujuan pembelajaran. Literatur pendidikan Indonesia menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut mencakup beberapa aspek, antara lain;

- 1) Karakteristik peserta didik seperti kemampuan awal, motivasi, minat, kepribadian, dan kesiapan belajar berpengaruh kuat terhadap hasil pembelajaran. (Febrianto et al., 2025) menegaskan bahwa karakteristik kognitif dan afektif siswa membentuk cara mereka menerima, memproses, dan memaknai materi belajar, sehingga pembelajaran yang efektif harus disesuaikan dengan kebutuhan individu.
- 2) Kompetensi pendidik, terutama kemampuan dalam menyampaikan materi, memberikan umpan balik, serta membangun interaksi yang positif, sangat menentukan kualitas proses edukasi. (Ramadhan, 2025) menunjukkan bahwa peran pendidik sebagai fasilitator dan model (role model) mampu mempengaruhi perkembangan afektif, moral, dan psikomotorik peserta didik secara signifikan.
- 3) Media pembelajaran memengaruhi tingkat keterlibatan dan pemahaman peserta didik. (Purwanto, 2019) menyatakan bahwa pemilihan media yang tepat dalam proses pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik, membantu memahami materi

secara lebih mudah, serta mendukung kemampuan dalam mempertahankan informasi yang telah diperoleh dalam jangka waktu yang lebih panjang. Media audiovisual, seperti video edukasi atau simulasi, terbukti memberikan dampak positif terutama pada pembelajaran keterampilan.

- 4) Metode pembelajaran yang dipilih berkontribusi besar terhadap keberhasilan edukasi. (Salsabila et al., 2023) menjelaskan bahwa penerapan metode pembelajaran yang melibatkan secara terpadu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik cenderung menghasilkan pencapaian belajar yang lebih optimal. Metode praktik langsung, demonstrasi, atau pembelajaran berbasis pengalaman efektif untuk keterampilan prosedural seperti RJP.
- 5) Lingkungan belajar, baik fisik maupun psikologis, turut memengaruhi efektivitas edukasi. (Ramadhan Lubis et al., 2025) menyebutkan bahwa lingkungan yang kondusif meliputi dukungan sosial, rasa aman, fasilitas memadai, dan suasana belajar positif dapat meningkatkan motivasi dan memperkuat perkembangan moral dan spiritual peserta didik.
- 6) Pengalaman belajar dan pemilihan media pembelajaran juga memengaruhi efektivitas edukasi. Dale, (1969) melalui konsep *Cone of Experience* menjelaskan bahwa pengalaman belajar dapat berlangsung melalui berbagai bentuk pengalaman, mulai dari pengalaman langsung yang bersifat konkret hingga pengalaman

yang semakin abstrak melalui penggunaan simbol verbal dan visual. Kerucut pengalaman tersebut menunjukkan adanya berbagai bentuk pengalaman pembelajaran, seperti pengalaman langsung, pengalaman yang direkayasa, pengalaman yang didramatisasikan, demonstrasi, kunjungan belajar, pameran, televisi pendidikan, film, rekaman atau radio, gambar, simbol visual, dan simbol verbal. Media audiovisual, termasuk film atau video, memberikan pengalaman belajar melalui representasi visual dan auditori yang memungkinkan peserta didik mengamati informasi atau prosedur yang sebelumnya belum dialami secara langsung (Dale, 1969).



Gambar 2. 2 *Cone of Experience* Edgar Dale

Sumber: (Kompasiana, 2021)

5. Media Pembelajaran Berbasis Video

a. Definisi Media Pembelajaran Berbasis Video

Media pembelajaran berbentuk video termasuk dalam media audiovisual yang memadukan tampilan visual bergerak dengan audio untuk menyajikan materi secara lebih nyata, menarik perhatian, dan memudahkan peserta didik dalam memahami informasi yang disampaikan (Putri et al., 2021). Video memungkinkan penyajian informasi berupa tindakan nyata, ilustrasi visual, maupun narasi penjelasan secara simultan sehingga mendukung proses pembelajaran pada berbagai ranah. (Purwanto, 2019) menyatakan bahwa media pembelajaran berperan dalam memperjelas informasi yang disampaikan, menarik serta mempertahankan perhatian peserta didik, dan membantu proses pemahaman maupun pengingatan materi secara lebih optimal. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Salsabila et al. (2023) yang menjelaskan bahwa media audiovisual mampu mengoptimalkan perkembangan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik secara bersamaan.

b. Kelebihan Media Video dalam Pembelajaran

Media video memiliki sejumlah kelebihan dibandingkan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah, diantaranya adalah;

- 1) Video pembelajaran efektif karena dapat menampilkan gerakan, prosedur, dan alur tindakan secara nyata, sehingga sangat membantu dalam pembelajaran keterampilan prosedural. Hal ini disebabkan

karena video mampu memberikan visualisasi yang jelas dan menarik, memudahkan siswa dalam memahami urutan suatu prosedur secara lebih sistematis dan akurat. Hasil penelitian di SMP Negeri 2 Sinaboi menunjukkan bahwa pemanfaatan video tutorial efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi teks prosedur karena tahapan kegiatan disajikan secara jelas, terstruktur, dan mudah diikuti (Sitho et al., 2023).

- 2) Video memungkinkan peserta didik mempelajari materi dengan ritme mereka sendiri karena dapat diputar ulang sesuai kebutuhan, sehingga membantu mengatasi perbedaan kemampuan belajar (Febrianto et al., 2025)
- 3) Unsur visual dan audio yang digabungkan dalam video meningkatkan daya tarik dan motivasi belajar peserta didik, khususnya remaja yang umumnya memiliki ketertarikan terhadap penggunaan media digital yang bersifat interaktif. Selain itu, menurut (Tullah & Amiruddin, 2020), berdasarkan teori *Social Learning* Albert Bandura, media video juga mendukung proses modeling dalam pembelajaran, di mana peserta didik dapat mengamati perilaku atau keterampilan yang benar sebelum menirunya dalam praktik.

c. Prinsip Multimedia *Learning*

Efektivitas video dalam pembelajaran dijelaskan oleh *Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML)* merupakan teori pembelajaran

multimedia yang dikembangkan oleh Mayer (2009). Teori ini menyatakan bahwa manusia belajar lebih baik melalui kombinasi kata-kata dan gambar dibandingkan hanya melalui kata-kata saja. Beberapa prinsip utama CTML yang relevan dengan media pembelajaran berbasis video adalah:

- 1) *Segmenting Principle*, Informasi disajikan dalam segmen atau bagian-bagian kecil sehingga peserta didik dapat mengolah informasi secara bertahap sehingga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya beban kognitif yang berlebihan. Prinsip ini penting terutama pada pembelajaran prosedural seperti RJP.
- 2) *Signaling Principle*, Penekanan pada poin penting melalui teks, highlight, atau arahan visual membantu peserta didik memfokuskan perhatian pada informasi inti sehingga meningkatkan pemahaman *konsep*.
- 3) *Dual Coding Principle*, Penyajian informasi dilakukan secara bersamaan melalui dua jalur pemrosesan, yaitu saluran visual dan saluran verbal memperkuat *pembentukan* representasi mental dan mempermudah pemahaman langkah-langkah prosedural.

Prinsip-prinsip ini menjelaskan mengapa video menjadi media yang efektif untuk edukasi kesehatan dan pembelajaran keterampilan yang memerlukan urutan tindakan yang jelas dan akurat. Penyajian informasi melalui kombinasi visual dan verbal dapat membantu peserta didik memahami hubungan antara penjelasan materi dengan contoh tindakan

yang ditampilkan. Dengan demikian, video dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih terstruktur serta memudahkan peserta didik dalam mengingat tahapan prosedur yang telah dipelajari. (Mayer, 2009).

6. Video Edukasi *Basic Emergency Action Training (BEAT)*

a. Definisi Video Edukasi BEAT

Video Edukasi *Basic Emergency Action Training (BEAT)* adalah media edukasi audiovisual yang dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan audiens dalam melakukan tindakan kegawatdaruratan dasar, khususnya RJP. BEAT dirancang untuk menampilkan langkah-langkah pertolongan henti jantung sesuai pedoman (AHA, 2025), dengan durasi sekitar ± 2 menit yang dibagi menjadi empat segmen utama: pengenalan henti jantung, prinsip dasar RJP, demonstrasi tindakan, serta pesan motivatif. Penyajian materi secara audiovisual diharapkan dapat membantu audiens memahami urutan tindakan RJP secara lebih jelas dan sistematis.

b. Tujuan Pengembangan Video Edukasi BEAT

Video edukasi *Basic Emergency Action Training (BEAT)* dikembangkan sebagai media pembelajaran audiovisual yang dirancang untuk mendukung peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta didik dalam menghadapi kondisi kegawatdaruratan, terutama pada kejadian henti jantung. Pengembangan media video tersebut didasarkan pada kebutuhan akan sarana edukasi yang menarik, mudah dipahami, serta sesuai dengan karakteristik proses belajar remaja. Purwanto (2019)

menjelaskan bahwa pemilihan media pembelajaran yang sesuai dapat membantu memperjelas penyampaian materi, menarik perhatian peserta didik, dan memudahkan pemahaman terhadap konsep yang dipelajari. Oleh karena itu, penggunaan video menjadi salah satu dasar dalam pemilihan media edukasi untuk mendukung proses pelatihan keterampilan RJP.

Tujuan khusus dari pengembangan video BEAT adalah menyediakan demonstrasi RJP yang runtut, jelas, dan mudah diikuti sehingga peserta didik dapat memahami setiap langkah tindakan secara tepat. Menurut (Salsabila et al., 2023), keterampilan psikomotorik akan berkembang lebih optimal ketika peserta didik memperoleh contoh tindakan yang benar sebelum mempraktikkannya secara langsung. Dalam konteks ini, video BEAT menyajikan visualisasi gerakan yang benar untuk memfasilitasi proses observasi dan imitasi.

Video BEAT dikembangkan untuk meningkatkan keterlibatan belajar melalui penggunaan format audiovisual yang menarik dan sesuai dengan preferensi belajar remaja. (Febrianto et al., 2025) menegaskan bahwa penggunaan media audiovisual dapat memberikan hasil pembelajaran yang lebih optimal dibandingkan dengan metode konvensional karena mengintegrasikan unsur suara, teks, dan gambar dalam penyampaian materi. Perpaduan berbagai unsur tersebut membantu peserta didik memahami serta menginterpretasikan informasi yang diberikan dengan lebih baik. Oleh karena itu, penggunaan video

BEAT dapat mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan bermakna.

Pengembangan BEAT sejalan dengan prinsip *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (CTML) yang dikemukakan oleh Mayer (2009). Teori tersebut menjelaskan bahwa penyajian materi melalui perpaduan unsur audio dan visual dapat membantu mengoptimalkan proses pemrosesan informasi, sekaligus mengurangi beban kognitif peserta didik. Dalam video BEAT, prinsip *segmenting*, *dual coding*, dan *signaling* diterapkan melalui penyajian materi RJP secara bertahap, terarah, dan terstruktur sehingga informasi lebih mudah dipahami serta diingat oleh peserta didik.

Modeling dalam media video sangat efektif untuk mengembangkan keterampilan prosedural yang membutuhkan ketepatan gerakan, seperti keterampilan RJP. Menurut teori Bandura, modeling adalah proses belajar dengan mengamati dan meniru perilaku atau tindakan yang ditampilkan oleh model, baik melalui interaksi secara langsung maupun dengan memanfaatkan media pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, video dapat berperan sebagai media *modeling* dengan menampilkan tahapan suatu prosedur secara konkret, sehingga peserta didik dapat mengamati dan menirukan gerakan dengan lebih tepat serta efisien (Tullah & Amiruddin, 2020). Dengan demikian, pemanfaatan video sebagai media *modeling* dapat membantu peserta didik

memperoleh gambaran yang lebih jelas dan konkret mengenai setiap tahapan tindakan RJP sebelum melaksanakannya secara mandiri.

c. Dasar Teoritis Penggunaan Video Edukasi BEAT

Penggunaan Video Edukasi *Basic Emergency Action Training* (BEAT) dalam pembelajaran keterampilan resusitasi jantung paru (RJP) didasarkan pada beberapa teori pembelajaran yang menjelaskan bagaimana peserta didik memperoleh, memproses, dan menerapkan informasi serta keterampilan baru. Landasan teoritis penggunaan video BEAT dalam penelitian ini meliputi *Cone of Experience* Edgar Dale, teori belajar sosial Bandura, *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (CTML) Mayer, dan teori pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*). Keempat landasan tersebut memiliki fungsi yang saling melengkapi, yaitu Edgar Dale memberikan dasar mengenai penggunaan media sebagai bentuk pengalaman belajar, Bandura menjelaskan proses belajar melalui observasi dan *modeling*, Mayer menjelaskan proses kognitif dalam pembelajaran melalui kombinasi informasi visual dan verbal, sedangkan *experiential learning* menjelaskan proses penerapan pengetahuan melalui pengalaman langsung (Dale, 1969; Mayer, 2009; Tullah & Amiruddin, 2020; Mu'minin et al., 2023).

Pertama, penggunaan video BEAT didukung oleh konsep *Cone of Experience* yang dikembangkan oleh Edgar Dale. Dale (1969) memaparkan bahwa pengalaman belajar dapat diperoleh melalui

berbagai bentuk pengalaman, mulai dari pengalaman langsung yang bersifat konkret hingga pengalaman yang semakin abstrak melalui penggunaan simbol verbal dan visual. Media audiovisual, termasuk film atau video, memberikan pengalaman belajar melalui representasi visual dan auditori sehingga peserta didik dapat mengamati suatu proses atau tindakan sebelum memperoleh pengalaman secara langsung. Dalam pembelajaran RJP, penggunaan video menjadi relevan karena peserta didik dapat memperoleh gambaran mengenai urutan dan prosedur tindakan RJP melalui pengamatan terhadap demonstrasi yang disajikan dalam video. Dengan demikian, Video BEAT memberikan pengalaman belajar awal yang dapat menjembatani peserta didik dari pemahaman informasi menuju pengalaman praktik menggunakan manekin atau *phantom*.

Kedua, andasan teoritis pemanfaatan video BEAT mengacu pada teori belajar sosial Bandura yang menjelaskan bahwa individu dapat memperoleh pengetahuan maupun keterampilan baru melalui pengamatan terhadap perilaku yang ditampilkan oleh orang lain. Hasil pengamatan tersebut kemudian diproses dengan cara mengingat, menirukan, dan mempraktikkannya dalam situasi yang sesuai. Video BEAT menghadirkan model yang memperagakan langkah-langkah RJP secara sistematis sehingga peserta didik dapat mengamati tindakan yang benar sebelum melakukan praktik. Proses observasi tersebut menjadi penting dalam pembelajaran keterampilan prosedural karena peserta

didik membutuhkan contoh mengenai posisi tubuh, posisi tangan, urutan tindakan, serta teknik kompresi dada. Dengan demikian, video BEAT dapat berfungsi sebagai media *modeling* yang memberikan contoh tindakan RJP sebelum peserta didik menerapkannya secara langsung (Tullah & Amiruddin, 2020).

Ketiga, Pemanfaatan video BEAT didasarkan pada *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (CTML) yang dikembangkan oleh Mayer (2009). Teori ini menjelaskan bahwa informasi diproses melalui dua saluran utama, yaitu saluran visual atau piktorial dan saluran auditori atau verbal, yang masing-masing memiliki kapasitas pemrosesan yang terbatas. Proses pembelajaran berlangsung ketika peserta didik menyeleksi informasi yang dianggap relevan, mengorganisasikannya ke dalam representasi visual dan verbal, kemudian menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Dalam video BEAT, materi RJP disampaikan melalui perpaduan gambar bergerak, demonstrasi tindakan, teks, dan penjelasan verbal. Penyajian tersebut membantu peserta didik membentuk representasi mental yang lebih jelas mengenai prosedur RJP sehingga tahapan tindakan dapat dipahami secara lebih sistematis. Selain itu, penerapan prinsip *segmenting* dan *signaling* dalam video BEAT membantu peserta didik memproses materi secara bertahap dan memusatkan perhatian pada informasi yang penting. Dengan demikian, CTML memberikan dasar teoritis mengenai bagaimana desain

audiovisual Video BEAT dapat mendukung proses penerimaan dan pengorganisasian informasi mengenai RJP (Mayer, 2009).

Keempat, penggunaan video BEAT juga didukung oleh teori pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*). Teori ini menjelaskan bahwa pembelajaran berlangsung melalui suatu proses yang menghubungkan pengalaman, refleksi, pembentukan konsep, dan penerapan dalam pengalaman berikutnya. Dalam pembelajaran keterampilan psikomotorik, peserta didik tidak cukup hanya memperoleh pengetahuan mengenai suatu tindakan, tetapi juga perlu memperoleh kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut melalui praktik dan pengalaman secara langsung. Dalam penelitian ini, video BEAT berfungsi sebagai stimulus awal yang memberikan gambaran dan pemahaman mengenai prosedur RJP, kemudian pengetahuan dan gambaran tersebut diterapkan melalui praktik menggunakan manekin atau *phantom*. Dengan demikian, penggunaan video sebagai tahap awal pembelajaran dapat menjadi penghubung antara pemahaman materi dan pengalaman langsung dalam melakukan keterampilan RJP (Mu'minin et al., 2023).

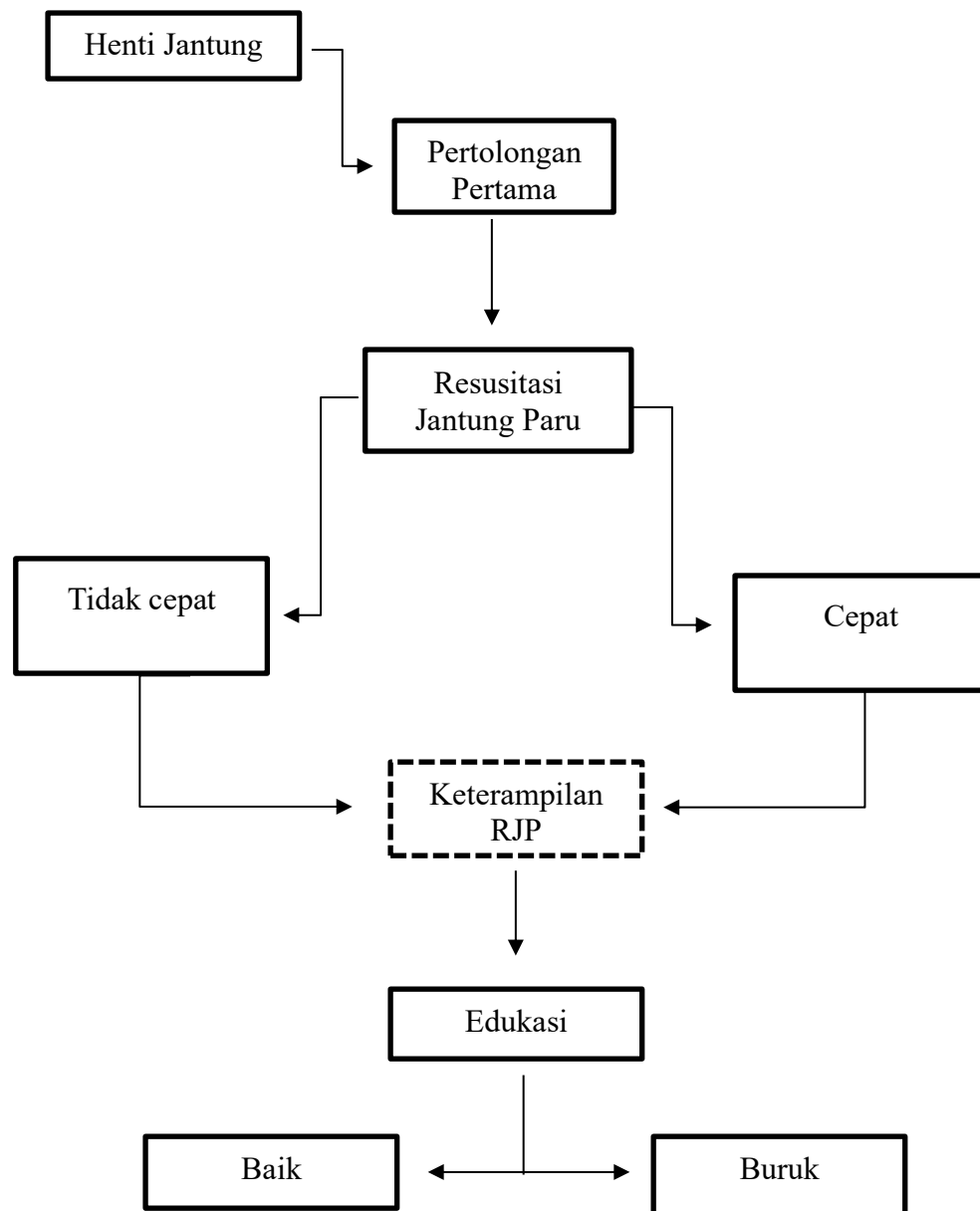
Selain keempat landasan tersebut, efektivitas penggunaan media pembelajaran juga berkaitan dengan kemampuan media dalam menarik perhatian, mempermudah pemahaman, dan membantu peserta didik mengingat informasi yang diberikan. Media audiovisual memungkinkan materi disajikan secara lebih konkret dan terstruktur sehingga sesuai

untuk materi yang tidak hanya membutuhkan pemahaman konsep, namun juga mencakup kemampuan peserta didik dalam melaksanakan prosedur tertentu secara tepat. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik pembelajaran RJP yang melibatkan tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Video BEAT tidak hanya memberikan informasi mengenai konsep RJP, tetapi juga memperlihatkan contoh tindakan yang dapat diamati dan kemudian diterapkan oleh peserta didik dalam praktik (Purwanto, 2019; Salsabila et al., 2023).

Berdasarkan penjelasan tersebut, pemanfaatan Video Edukasi BEAT memiliki landasan teoritis yang saling melengkapi. *Cone of Experience* Edgar Dale memberikan dasar bahwa video dapat digunakan sebagai bentuk pengalaman belajar melalui representasi audiovisual; teori belajar sosial Bandura menjelaskan bahwa peserta didik dapat mempelajari keterampilan melalui observasi dan *modeling*; CTML Mayer menjelaskan bagaimana informasi visual dan verbal dalam video dapat diproses dan diorganisasikan oleh peserta didik; sedangkan *experiential learning* menjelaskan penerapan pengetahuan yang diperoleh melalui video ke dalam pengalaman praktik. Integrasi keempat landasan tersebut menjelaskan secara teoritis bahwa Video Edukasi BEAT dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang memfasilitasi proses belajar RJP, mulai dari memperoleh informasi, mengamati contoh tindakan, memahami tahapan prosedur, hingga menerapkannya dalam praktik menggunakan manekin atau *phantom*.

Oleh karena itu, penggunaan Video Edukasi BEAT dalam penelitian ini memiliki dasar teoritis yang dapat menjelaskan perubahan kemampuan peserta didik setelah diberikan intervensi.

B. Kerangka Teori



Gambar 2. 3 Kerangka Teori

 : diteliti

 : tidak diteliti