

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan tubuh berperan sebagai dasar fundamental dalam mengembangkan potensi sumber daya manusia secara berkelanjutan. Namun, di tengah kemajuan global yang pesat, penyakit kardiovaskular masih mendominasi sebagai penyebab utama kematian dan menambah beban besar pada infrastruktur kesehatan serta pelayanan medis Timmis et al., (2022). Salah satunya *arrestus kordis*, atau henti jantung mendadak, secara retrospektif mengafeksi jutaan individu setiap tahun dan kerap kali terwujud tanpa gejala awal yang nyata dan jelas. sehingga meniscayakan intervensi segera dari lingkungan terdekat (Timmis et al., 2022).

Data epidemiologi semakin menegaskan urgensi masalah ini, dengan angka-angka yang mencengangkan di tingkat global. Misalnya, insidensi *out-of-hospital cardiac arrest* (OHCA) diperkirakan mencapai 83,7 per 100.000 penduduk per tahun, sementara *sudden cardiac death* (SCD) menyumbang sekitar 25% dari total kematian kardiovaskular di dunia, seperti yang diungkapkan dalam penelitian (*Outcomes and Their Determinants in Patients with Sudden Cardiac Arrest*, 2023). Data World Health Organization, (2025) juga menunjukkan bahwa sekitar 19,8 juta orang gugur akibat penyakit kardiovaskular, yang setara dengan 32% dari total kematian di dunia. Angka ini menempatkan penyakit jantung sebagai penyebab kematian nomor satu secara global.

Survei yang dilakukan di Indonesia mengungkapkan bahwa beban penyakit kardiovaskular menunjukkan pola perkembangan yang memprihatinkan. Di dalam negeri, angka kematian yang disebabkan oleh serangan jantung mendadak tetap menjadi isu kesehatan yang signifikan. Menurut laporan VOI (Voice Of Indonesia) tanggal 9 Maret 2024, dalam artikel berjudul “*Heartology Performs First S-ICD Implantation in Indonesia for Brugada Syndrome Patients*” diperkirakan lebih dari 100.000 individu kehilangan nyawa setiap tahunnya akibat kondisi tersebut. Tingkat kejadian penyakit jantung koroner di Indonesia mencapai 62%. Penelitian autopsi yang dilakukan di rumah sakit rujukan utama di Bandung juga menegaskan bahwa dari 136 kasus kematian tiba-tiba lebih dari 50% diakibatkan oleh penyakit jantung iskemik (Nugraha et al., 2021).

Secara internasional kematian jantung mendadak diperkirakan berkontribusi 4 hingga 5 juta kasus kematian setiap tahunnya, dengan wilayah Asia termasuk Indonesia menyumbang hampir setengah dari beban keseluruhan tersebut Wong et al., (2019). Berdasarkan informasi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2021 tercatat 44 insiden kematian maternal di Provinsi Jawa Tengah yang berasal dari penyakit kardiovaskular. Pada skala regional survei kebijakan kematian jantung Indonesia (SKI) tahun 2023 melaporkan tingkat kejadian penyakit jantung di Jawa Tengah mencapai 0,79% (MacDonald et al., 2020).

Meskipun informasi rinci tentang tingkat kematian yang disebabkan oleh serangan jantung di Kabupaten Blora belum dapat diperoleh, data mengenai kondisi kesehatan yang dapat memicu *cardiac arrest* diperoleh dari hasil

pemeriksaan gratis (CKG) pada tanggal 9 oktober 2025. Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Blora 2025 (Ahmad Andi, komunikasi pribadi, 9 Oktober 2025).

Sebanyak 18.318 individu menjalani evaluasi resiko penyakit jantung koroner (PJK), dimana 488 di antaranya menunjukkan temuan yang tidak normal. Disamping itu, tercatat 356.410 orang yang menjalani pengukuran tekanan darah dan sebanyak 72.783 di antaranya di diagnosis mengalami hipertensi (Ahmad Andi, komunikasi pribadi, 9 Oktober 2025).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang diperoleh, tingginya kejadian faktor utama pemicu penyakit jantung koroner di wilayah kabupaten blora, menggambarkan bahwa masyarakat di Kabupaten blora memiliki potensi risiko tinggi terhadap kejadian henti jantung mendadak. Seperti yang diperoleh data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Blora (9 Oktober 2025) yang menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama. Dari hasil Cek Kesehatan Gratis (CKG) Tahun 2025, tercatat sebanyak 18.318 orang diperiksa risiko jantung dengan 485 hasil abnormal, 356.410 orang diperiksa tekanan darahnya dengan 72,78% di antaranya mengalami hipertensi, serta 11.855 orang ditemukan memiliki risiko dislipidemia. (Ahmad Andi, komunikasi pribadi, 9 Oktober 2025).

Tingginya angka kematian akibat penyakit jantung koroner, salah satunya disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai pertolongan pertama pada korban henti jantung. Kondisi ini menegaskan urgensi upaya peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat dalam mengidentifikasi gejala awal

serta melakukan tindakan pertolongan pertama seperti *cardiopulmonary resuscitation* (CPR). Di Indonesia, resusitasi jantung paru (RJP) belum menjadi fokus penting sehingga belum dapat dilakukan atau setidaknya diketahui oleh semua orang, termasuk masyarakat umum.

Hal ini sejalan dengan penelitian Hidayati et al,(2020). Menunjukkan bahwa 55,6% masyarakat memiliki tingkat pengetahuan rendah mengenai pertolongan pertama pada serangan jantung. Penelitian Pramundari et al., (2025). Juga menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi video, sebanyak 65,5% responden memiliki tingkat pengetahuan cpr yang rendah. Temuan dari penelitian Maulidya et al., (2022). Dalam artikel nya yang berjudul “Pengaruh Video Pelatihan RJP untuk Kesiagaan Pertolongan Pertama Pasien Henti Jantung terhadap Tingkat Pengetahuan pada Remaja”, juga menunjukkan bahwa sebelum intervensi diberikan, mayoritas reesponden berada pada kategori pengetahuan cukup (65,9%).

Berdasarkan data hasil pengamatan peneliti di SMK NU Kunduran, hanya 6,25% siswa memiliki pengetahuan baik tentang CPR, sedangkan 75% berada pada kategori cukup, dan 18,75% tergolong kurang Pengetahuan masyarakat tentang BHD.

Di sisi lain hasil pengamatan yang dilakukan oleh Ketut; Suyadnya, (2018). Menunjukkan bahwa Penanganan pertolongan pertama penyakit jantung kategori kurang terbanyak tercatat pada cara pertolongan pertama pada penolong yaitu sebanyak 24 orang (36,9%), Perilaku masyarakat Indonesia sendiri dalam melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) juga masih rendah.

Berdasarkan penelitian Hammad et al., (2023). Melaporkan bahwa hanya sekitar 27% masyarakat yang pernah mengikuti pelatihan CPR dan sering kali kurang bersedia untuk melakukan tindakan pertolongan saat menghadapi henti jantung. Hal ini disebabkan oleh buruknya pengetahuan masyarakat dalam mengenali gejala awal serangan jantung, seperti nyeri dada, sesak napas, dan keringat dingin. Selain itu, kemampuan pertolongan pertama, khususnya *basic life support* (BLS) atau *cardiopulmonary resuscitation* (CPR), juga rendah di kalangan masyarakat.

Berdasarkan temuan studi pendahuluan yang dilakukan di SMK NU Kunduran untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan siswa mengenai *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) sebagai komponen keterampilan dasar dalam bidang kesehatan darurat. Hasil survei mengungkapkan bahwa hanya 3 siswa yang memiliki pengetahuan yang baik, 12 siswa tergolong dalam kategori pengetahuan yang cukup, sedangkan 1 siswa memiliki pengetahuan yang kurang.

Remaja merupakan kelompok yang potensial sebagai bystander rescuer karena berada dalam lingkungan sosial yang aktif serta direkomendasikan untuk mendapatkan ilmu CPR sejak usia sekolah Böttiger & Van Aken, (2015). Pendidikan CPR terbukti meningkatkan kesiapsiagaan dan peluang keselamatan korban henti jantung (Gräsner et al., 2020).

Temuan ini mengindikasikan bahwa tingkat pemahaman remaja mengenai tindakan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) masih rendah, meskipun kelompok usia ini memiliki potensi sebagai penolong pertama dalam situasi

kegawatdaruratan di lingkungan sekitar. Hal ini mengimplikasikan adanya kesenjangan dalam pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat, terutama remaja, terhadap tindakan pertolongan pertama pada henti jantung (BHD) atau CPR. Oleh karena itu, diperlukan strategi pendidikan kesehatan yang lebih menarik, interaktif, dan berbasis teknologi, seperti pemanfaatan media pembelajaran video yang didukung kecerdasan buatan (*video Veo 3 artificial intelligence*), untuk meningkatkan pemahaman dan kesiapan siswa dalam melaksanakan pertolongan dasar pada kasus kegawatdaruratan jantung.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah penelitian:

“Pengaruh pendidikan kesehatan berbasis vidio veo 3 gemini *artificial intelligence* terhadap peningkatan pengetahuan *cardiopulmonary resuscitation* pada remaja di SMK NU Kunduran” apakah pendidikan kesehatan menggunakan video Veo 3 gemini *artificial intelligence* efektif meningkatkan pengetahuan CPR?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan berbasis video VEO 3 (*Video Generation*) gemini *artificial intelligence* terhadap peningkatan pengetahuan tentang *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) pada remaja di SMK NU Kunduran.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi tingkat pengetahuan remaja tentang *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) sebelum diberikan pendidikan kesehatan berbasis video VEO 3 (*video generation*) gemini *artificial intelligence*.
- b. Mengidentifikasi tingkat pengetahuan remaja tentang *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) setelah diberikan pendidikan kesehatan berbasis video VEO 3 (*video generation*) gemini *artificial intelligence*.
- c. Menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan berbasis video VEO 3 gemini *artificial intelligence* terhadap peningkatan pengetahuan tentang *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) pada remaja di SMK NU Kunduran.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai efektivitas penggunaan teknologi berbasis *artificial intelligence* dalam bidang pendidikan kesehatan. Hasil penelitian dapat menjadi rujukan untuk pengembangan teori pembelajaran digital yang menekankan pada interaktivitas dan personalisasi materi, khususnya dalam meningkatkan pengetahuan CPR pada kelompok remaja. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada penguatan konsep pembelajaran kesehatan berbasis inovatif.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Institusi Pendidikan Tinggi

- 1) Memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan inovasi media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI) pada bidang pendidikan kesehatan.
- 2) Menjadi referensi bagi dosen dan mahasiswa dalam mengembangkan penelitian lanjutan terkait efektivitas media pembelajaran digital terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan.

b. Bagi Institusi Pendidikan Menengah

- 1) Memberikan alternatif media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik remaja, khususnya dalam topik kegawatdaruratan dasar seperti CPR.
- 2) Dapat digunakan guru sebagai sarana edukasi kesehatan yang modern untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya pertolongan pertama pada henti jantung mendadak.

c. Bagi Pelayanan Kesehatan

- 1) Menjadi masukan bagi tenaga kesehatan dalam mengembangkan strategi promosi kesehatan yang lebih menarik dan efektif, khususnya di bidang edukasi kegawatdaruratan.
- 2) Dapat diterapkan sebagai model pelatihan berbasis simulasi bagi masyarakat dalam program Puskesmas, rumah sakit, atau instansi kesehatan lainnya.

d. Bagi Masyarakat

- 1) Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, terutama remaja, tentang pentingnya tindakan CPR dalam menyelamatkan nyawa.
- 2) Mendorong peran aktif masyarakat dalam memberikan bantuan awal yang tepat sebelum tenaga medis datang, sehingga dapat menurunkan angka kematian akibat henti jantung mendadak.

e. Bagi penelitian selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya dan dapat dikembangkan agar lebih sempurna.

E. Sistematika Penulisan

Bagan ini merupakan bagan yang menjelaskan sistem penyusunan skripsi.

Secara umum sistematika penulisan sebagai berikut:

Tabel 1.1 Sistematika Penulisan Skripsi

BAB	Konsep Pengambilan Data
BAB I	Pendahuluan , berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat, sistematika penulisan dan penelitian terkait.
BAB II	Tinjauan Pustaka , tentang landasan konsep teori yang berhubungan dengan tema penelitian / variabel dalam penelitian serta kerangka teori dalam penelitian.
BAB III	Metodologi Penelitian , berisi tentang variabel penelitian, kerangka konsep dan hipotesis, konsep metodologi mulai dari jenis, design dan rancangan penelitian, populasi, sampel, tempat dan waktu penelitian, definisi operasional, metode pengumpulan data, instrumen penelitian, uji instrumen, pengolahan data dan analisa data serta etika dalam penelitian.
BAB IV	Hasil , berisi tentang hasil penelitian yang sudah dilakukan termasuk hasil uji statistik
BAB V	Pembahasan , memuat tentang pembahasan hasil penelitian sesuai dengan tujuan dari penelitian serta keterbatasan penelitian

BAB VI	Penutup , berisi tentang simpulan dan saran yang dapat peneliti berikan dari hasil penelitian
--------	--

F. Penelitian terkait

Sejumlah penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan yang menggunakan media video terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan mengenai tindakan CPR. Antara lain dapat dilihat dalam:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sriyono et al., (2024). Dengan judul “*The Effect of Health Education With Educational Video on Knowledge and Attitude of Community About Basic Life Support*” dengan populasi masyarakat di wilayah Surabaya dan sampel sejumlah 80 responden masyarakat umum dengan menggunakan Teknik sampling simple random sampling dengan hasil penelitian Terdapat peningkatan signifikan pengetahuan dan sikap masyarakat tentang *Basic Life Support* (BLS) setelah diberikan pendidikan kesehatan menggunakan video edukatif ($p < 0.05$).

Pada penelitian yang di lakukan Sriyono dkk menggunakan desain *quasi-eksperimental* dengan kelompok kontrol, di mana kelompok eksperimen dan kontrol dibandingkan untuk melihat pengaruh video edukasi terhadap pengetahuan dan sikap masyarakat. Sementara itu, penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol, yang menilai perubahan pengetahuan CPR dalam satu kelompok yang sama sebelum dan sesudah intervensi. Selain itu, media yang digunakan oleh Sriyono dkk berupa video konvensional, sedangkan penelitian ini menggunakan video berbasis *Artificial Intelligence* (Veo 3 AI)

yang bersifat interaktif dan adaptif, menyesuaikan penyajian materi dengan kemampuan peserta.

2. Hal ini diperkuat penelitian yang dilakukan oleh (Septiani et al., 2020). Dengan judul penelitian *The Effect of Health Education Using Audiovisual Media (Video) on Knowledge Basic Life Support (BLS) About Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) (Study on Students of SMK 1 Banjarbaru)* yang meneliti siswa SMK 1 Banjarbaru, dengan sampel penelitian sejumlah 42 siswa dengan menggunakan Teknik Sampling: total sampling (seluruh siswa kelas tertentu dijadikan responden) dengan hasil uji statistik menunjukkan peningkatan pengetahuan CPR setelah diberikan pendidikan menggunakan media audiovisual ($p < 0.05$). hasilnya menunjukkan adanya peningkatan signifikan pengetahuan tentang CPR setelah diberikan pendidikan kesehatan menggunakan media audiovisual ($p < 0,05$).

Penelitian Septiani dkk menggunakan desain *pre-experimental one-group pretest-posttest*, serupa dengan rancangan penelitian ini, namun dengan media audiovisual konvensional tanpa elemen kecerdasan buatan. Penelitian ini memiliki pembaruan dalam hal penggunaan media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (Veo 3 AI), yang memungkinkan peserta belajar melalui visualisasi dan simulasi digital yang lebih interaktif. Selain itu, fokus penelitian ini terbatas pada pengetahuan CPR secara spesifik, bukan BLS secara umum, menjadikan variabel yang diteliti lebih terarah dan mendalam.

3. Selaras dengan temuan tersebut, Tentrem & Putri, (2024). Melaporkan bahwa penelitian Dengan judul *The Effect of Basic Life Support Health Education to Improve Adolescent Knowledge Level* dengan populasi remaja usia 15-19 tahun di salah satu sekolah dan menggunakan sampel 40 remaja dengan teknik sampling *Purposive sampling* dan di dapatkan hasil penelitian edukasi BLS dengan kombinasi video dan metode simulasi langsung meningkatkan tingkat pengetahuan remaja secara signifikan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi-eksperimental dengan kombinasi media video dan simulasi manual langsung, yang memerlukan keterlibatan fisik peserta. Sementara itu, penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental* tanpa kelompok kontrol, hanya mengukur perubahan pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Perbedaan utama terletak pada media pembelajaran penelitian ini menggunakan *AI-based interactive* video, yang dapat menggantikan proses simulasi manual dengan pembelajaran digital yang responsif dan efisien. Media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih fleksibel, sesuai dengan karakteristik remaja di era digital.

4. Selain itu Pramundari et al., (2025). Membuktikan melalui penelitian berjudul *“The Effectiveness of a Short Video Intervention in Improving CPR Knowledge: A Study in Karangbayat Village”* dengan populasi masyarakat di Desa Karangbayat dengan sampel sejumlah 50 orang dewasa dan menggunakan Teknik sampling *Accidental sampling* dan di temukan hasil penelitian Intervensi video pendek berdurasi singkat efektif meningkatkan pengetahuan dasar masyarakat tentang CPR (nilai $p = 0.001$). membuktikan

bahwa intervensi video pendek berhasil meningkatkan pengetahuan peserta dari 11 menjadi 31 orang dengan nilai $p = 0,001$, yang menegaskan efektivitas durasi video singkat dalam pembelajaran CPR.

Penelitian Pramundari dkk menggunakan video edukasi berdurasi pendek dengan desain *pretest-posttest* satu kelompok, mirip dengan penelitian ini. Namun, perbedaannya terletak pada jenis media dan sasaran penelitian. Penelitian Pramundari dkk masih menggunakan video konvensional statis, sedangkan penelitian ini mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan (Veo 3 AI) yang mampu menyesuaikan konten pembelajaran berdasarkan tingkat pemahaman peserta. Selain itu, penelitian ini fokus pada remaja sebagai kelompok sasaran, sedangkan penelitian Pramundari dkk dilakukan pada masyarakat umum di pedesaan.

5. Temuan serupa juga diungkap oleh Maulidya et al., (2022). Melalui penelitian nya Dengan judul Pengaruh video pelatihan RJP Untuk Kesiagaan Pertolongan Pertama Pasien Henti Jantung terhadap Tingkat Pengetahuan pada Remaja. Dengan menggunakan populasi seluruh anggota PMR SMK Kesehatan Bahrul Ulum Jombang dan dengan menggunakan Teknik Sampling total sampling yang menunjukkan hasil $p = 0,000$ ($>0,05$) yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian edukasi terhadap peningkatan pengetahuan.

Penelitian Maulidya et al., (2022). Menggunakan audiovisual video konvensional dengan desain *pretest-posttest*, namun sebagian besar masih bersifat pasif tanpa elemen interaktivitas pembelajaran. Pada Penelitian ini

memperkenalkan inovasi pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (Veo 3), yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar adaptif berbasis analisis perilaku pengguna. Selain itu, penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol, melainkan berfokus pada pengukuran peningkatan pengetahuan dalam satu kelompok yang sama, sehingga sesuai dengan tujuan eksploratif untuk menilai efektivitas awal media AI terhadap peningkatan pengetahuan CPR pada remaja.