



P-ISSN : 2622-1276
E-ISSN: 2622-1284

The 7th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH)

Website Ciastech 2024 : <https://ciastech.net>
Open Conference Systems : <https://ocs.ciastech.net>
Proceeding homepage : <https://ciastech.net>

METODE PELATIHAN BASIC LIFE SUPPORT PADA ANAK SEKOLAH: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Angernani Trias Wulandari^{1*}), Abdul Qodir²⁾, Dwi Soelistyoningsih³⁾

1, 2, 3) Prodi Pendidikan Ners, STIKES Widyagama Husada Malang

INFORMASI ARTIKEL

Data Artikel :

Naskah masuk, 21 Oktober 2024
Direvisi, 6 Desember 2024
Diterima, 20 Desember 2024

Email Korespondensi :

angernanitriasmwulandari@gmail.com

ABSTRAK

Bantuan Hidup dasar merupakan pertolongan pertama pada kejadian OHCA (Out of Hospital Cardiac Arrest). Salah satu upaya untuk meningkatkan angka bystander adalah membuat orang awam mendapatkan pembelajaran bantuan hidup dasar (BHD). Mengetahui bagaimanakah metode pembelajaran yang efektif yang digunakan pada anak sekolah merupakan tujuan dari studi literatur ini. Studi dilakukan dengan metode systematic review dimana pencarian artikel menggunakan database elektronik. Pencarian menggunakan 3 database yaitu PUBMED, COCHRANE, dan Science Direct. Pencarian menggunakan 5 kata kunci. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah artikel dipublikasikan sejak 2017-2024, menjelaskan pelatihan pada anak sekolah pada rentang usia 7-19 tahun, full text, berbahasa Indonesia dan Inggris. Dari hasil pencarian menggunakan bagan PRISMA ditemukan 9 artikel yang dianalisa level evidencenya menggunakan JBI dan dilakukan analisa baik metode dan hasilnya. Dari 9 artikel yang didapatkan semua merupakan original research. Berbagai metode terbukti berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Jenis pelatihan yang menarik dapat menjadi pilihan untuk memberikan edukasi BHD.

Kata Kunci : OHCA, BHD, Bystander

1. PENDAHULUAN

Berhentinya sirkulasi sistemik yang diakibatkan karena adanya gangguan jantung fungsional dan di tempat umum disebut sebagai out hospital cardiac arrest (OHCA). Cardiac arrest adalah permasalahan penting karena angka kejadian sangat tinggi dan angka harapan hidup masih rendah [1]. Penelitian yang dilakukan oleh badan penelitian Pan Asian Resuscitation Outcomes Study menunjukkan bahwa dari 66.870 kasus OHCA hanya 0,5-8,5% angka harapan hidupnya sampai

rumah sakit. Penelitian serupa yang dilakukan di Eropa menunjukkan dari 10.682 kasus OHCA angka harapan hidupnya hanya 10%. Tingginya angka OHCA membuat masalah ini menjadi masalah global yang membutuhkan penanganan sehingga angka harapan hidup dapat meningkat [2].

Keadaan henti jantung membutuhkan pertolongan pertama yaitu Bantuan Hidup Dasar (BHD). Bantuan hidup dasar diberikan dengan memperhatikan panduan rantai keberlangsungan hidup (Chain of Survival) [1]. Diberikannya bantuan hidup dasar dengan memperhatikan chain of survival membuat angka kembalinya sirkulasi sistemik meningkat. Penelitian yang dilakukan di Amerika oleh Cares et al membuktikan bahwa dari 350.000 kasus henti jantung yang telah diberikan bantuan hidup dasar sebelumnya dengan kompresi dada dan pemberian kejut jantung atau AED oleh bystander memiliki angka harapan hidup 37,1%, yang mendapatkan bantuan sampai ambulans datang hanya 12% [3]. Dari data di atas membuktikan semakin cepat pertolongan henti jantung maka semakin tinggi angka harapan hidup seseorang.

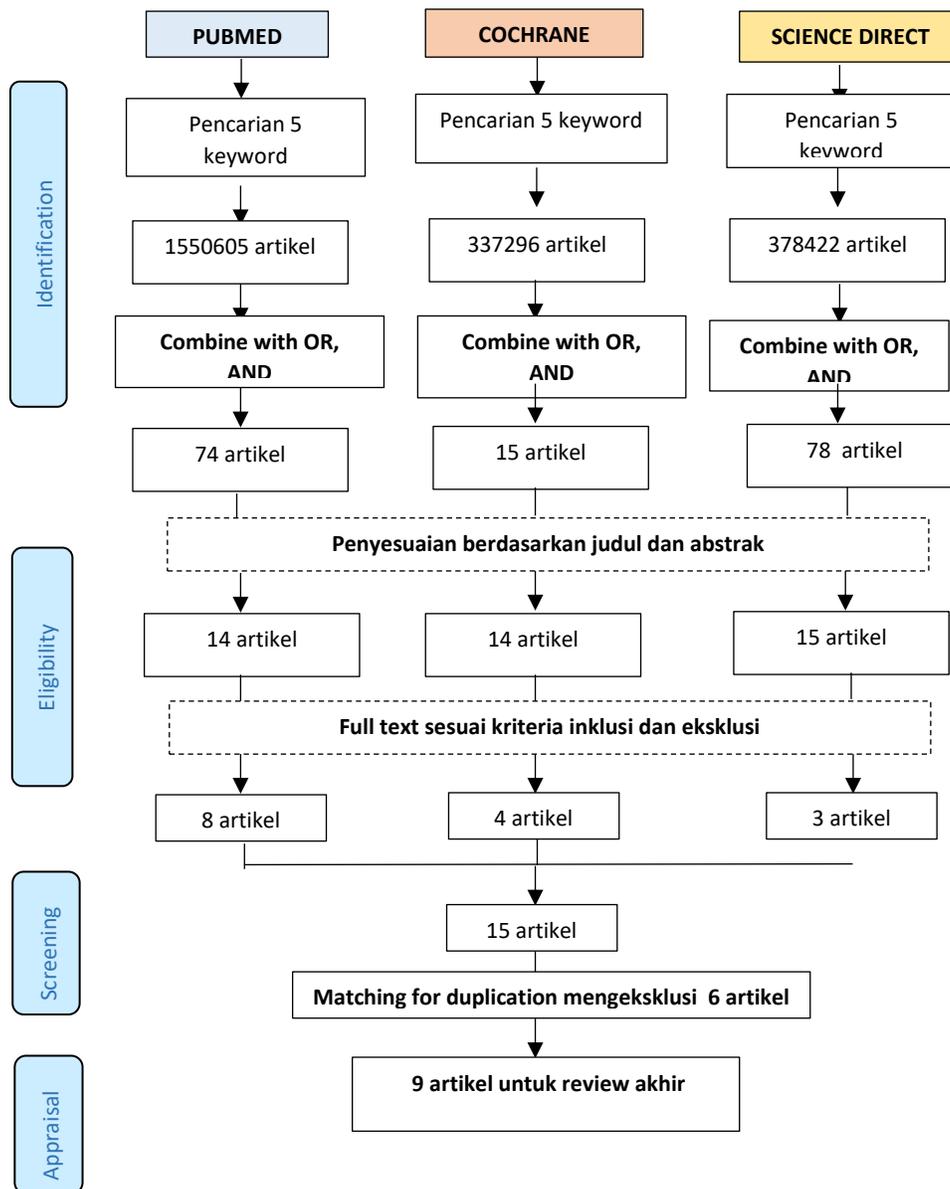
Bystander adalah orang awam yang berada di tempat kejadian henti jantung dan diharapkan dapat memberikan pertolongan pertama. Penelitian yang dilakukan menunjukkan dari 2000 kasus henti jantung hanya 36,5% bystander yang bersedia memberikan bantuan [4]. Salah satu alasan bystander tidak bersedia memberikan pertolongan karena takutnya membuat kondisi semakin buruk [5]. Penelitian serupa menunjukkan bahwa kekhawatiran akan memperburuk kondisi korban berhubungan erat dengan pengetahuan dan edukasi yang diperoleh sebelumnya. Upaya untuk meningkatkan jumlah bystander dapat terwujud dengan adanya akses yang luas dalam pemberian pembelajaran [6]. Sekolah mampu memberikan akses yang baik kepada masyarakat dibuktikan kesediaan siswa untuk mengikuti pembelajaran bantuan hidup dasar sangat tinggi. Pemberian edukasi pada anak sekolah terbukti memberikan dampak yang tinggi karena anak sekolah dipercaya akan menyampaikan informasi ini ke keluarga mereka di rumah. BHD dapat diberikan oleh anak sekolah usia 7-14 tahun, bahkan usia 13-14 tahun mampu memiliki kulaitas yang sama dengan orang dewasa. Upaya pemberian edukasi BHD erat hubungannya dengan bagaimana pembelajaran atau metode yang sesuai sehingga tujuan meningkatkan angka bystander tercapai [7].

Pembelajaran bantuan hidup dasar umumnya menggunakan cara tradisional yaitu pembelajaran tatap muka langsung dengan instruktur dan simulasi terhadap manekin. Hal ini memang dapat meningkatkan pengetahuan, tetapi retensi pengetahuan ini dapat menurun dalam jangka waktu 6 bulan. Terdapat beberapa metode dengan selfdirected learning yang terbukti meningkatkan pengetahuan dan retensi pengetahuan karena dapat dipelajari berulang dan mandiri di rumah [8]. Dengan latar belakang ini membuat penulis bertujuan untuk mengetahui "Bagaimanakah metode pembelajaran bantuan hidup yang efektif pada anak sekolah?".

2. METODE PENELITIAN

Metode Systematic review digunakan dalam studi ini dengan pencarian artikel yang terkait dengan menggunakan elektronik database. Penyusunan pertanyaan pada artikel ini menggunakan metode PICO. Strategi pencarian menggunakan 5 kata kunci "method", "basic life support", "training", "education", "school children" dikombinasikan dengan OR, AND. Proses mengemukakan literatur menggunakan diagram PRISMA. Inklusi artikel pada penelitian ini jika artikel menjelaskan metode pemberian bantuan hidup dasar, dilakukan pada anak sekolah usis 6-19 tahun, artikel ditulis dengan bahasa inggris dan full text. Artikel akan tereksklusi jika artikel merupakan letters to editor, commentary, isi artikel hanya menjelaskan distribusi frekuensi tidak mencari efektivitas dari metode

yang digunakan. Pada tahap akhir analisis dilakukan dengan sistematis menggunakan table dan menentukan level JBI pada masing-masing artikel.



Gambar 1. Bagan Pencarian

Pencarian menggunakan 3 database yang telah dikombinasikan dengan OR, And didapatkan 74 artikel pada PUBMED, 15 artikel pada COCHRANE, dan 78 artikel pada Scencedirect. Langkah selanjutnya adalah penyesuaiana berdasarkan judul dan abstrak yang dilakukan oleh peneliti. Artikel yang sudah sesuai tersebut kemudian dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dan didapatkan 15 artikel dari ketiga database. Langkah terakhir adalah memastikan tidak ada artiel yang double dari masing-masing database dan diperoleh 9 artikel akhir untuk dilakukan review.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 9 penelitian yang dianalisa menggunakan partisipan yang beragam mulai 6 tahun sampai 19 tahun. Hal ini sudah sesuai dengan rekomendasi American Heart Association bahwa setiap anak-anak pun dapat menyelamatkan nyawa. Memberikan edukasi pada anak-anak akan menyelamatkan tiap generasi [9]. Pada 9 penelitian ini menunjukkan bahwa tiap edukasi berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Diperlukan metode yang tepat untuk mempertahankan pengetahuan dan keterampilan [10]. Sama halnya dengan rekomendasi dari AHA bahwa pembelajaran bantuan hidup dasar harus diulang tiap 6 bulan.

Tabel 1. Karakteristik dan Studi Assesmen

Author	Desain Penelitian	Level Evidence JBI
(Li et al., 2018)	Prospective control trial	3.d
Doucet, et al [13]	RCT	1.c
A. Kovács et al [14]	Quasy experimental	2.c
S. Tanaka et al [12]	RCT	1.c
S. Pivač, P [15]	Retrospective control group study	2.d
H. Chamdawala [16]	RCT	1.c
M. Cons-Ferreiro [17]	Quasy Experimental study	2.c
J. Yeung et al [18]	RCT	1.c
A. Spartinou et al [19]	RCT	1.c

Terdapat 9 artikel yang akan di analisa. Artikel ini dinilai menggunakan level evidence JBI yang ditampilkan pada tabel 1. Terdapat 5 penelitian dengan metode randomized control trial, 2 quasy experimental, 1retrospective control group dan 1 prospective control group. Level of Evidence tiap-tiap artikel dinilai berdasarkan desain penelitian yang mengacu pada level evidence JBI.

Tabel 2. Pembahasan Artikel

Author, Tahun, Negara	Tujuan	Subyek Penelitian	Metode	Hasil
(Yeung et al., 2017), UK	Membandingkan efektivitas peltihan menggunakan Lifesaver, face to face, dan kombinasi keduanya	81 siswa di 3 SMP usia 12-13 tahun	RCT di 3 sekolah yang masing-masing sekolah mendapatkan perlakuan yang berbeda	Edukasi menggunakan kombinasi lifesaver dan face to face lebih unggul dibandingkan menggunakan lifesaver saja. Lifesaver lebih unggul diabndingkan face to face saja.
[11], China	Menganalisa pelatihan CPR pada anak sekoalh di China dan dampak pada status socioeconomic lingkungannya	1093 siswa dari 7 sekolah (4 SD dan 3 SMP) di provinsi Zhejiang usia 9-16 tahun	A prospective control trial Pengetahuan dan keterampilan diukur sebelum diberikan edukasi. Teori edukasi diberikan oleh menggunakan konten dari European Resuscitation Control . Keterampilan diberikan dengan praktik satu persatu dengan instruktur	Terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan setelah diberikan pelatihan. 92,64% siswa mampu mencapai ketepatan kecepatan 85-100%. Siswa dari sosioekonomi yang rendah banyak yang belum mengetahui CPR.

A. Spartinou et al [19] Greece	Membandingkan pengetahuan dan keterampilan oleh tiga instruktur yang berbeda tenaga Kesehatan profesional, guru sekolah dan teman sebaya untuk melihat retensi pengetahuan dan keterampilan	Partisipan siswa 408 siswa. Usia 12-14. Perbandingan partisipan dan instruktur dibagi menjadi 5-6 partisipan tiap kelompok	RCT dengan partisipan 12-14 tahun. Instruktur (guru dan teman sebaya) adalah relawan. Sebelum pelatihan diukur terlebih dahulu pretest. Pelatihan diberikan dengan melihat video bersama dan didampingi oleh instruktur. Kemudian diukur tepat setelah pelatihan dan 6 bulan setelah pelatihan	Pengetahuan dan Keterampilan pada 3 instruktur yang berbeda tidak menunjukkan perbedaan signifikan pada akhir edukasi dan 6 bulan penelitian. Pengetahuan dan keterampilan dalam mengoperasikan AED dengan aman yg lebih tinggi pada kelompok instruktur yang merupakan nakaes dan guru.
(Doucet, ., 2019), Belgia	Tujuan membandingkan pembelajaran menggunakan aplikasi (dipelajari mandiri) dengan metode tradisional dengan instruktur	165 siswa usia 16-18 tahun	RCT dengan membandingkan perlakuan pada 2 kelompok. Kelompok 1 dengan metode tradisional, kelompok 2 dengan plikasi pada tablet. Kedua kelompok difasilitasi dengan manekin dan AED trainer kit. Diukur pre dan post perlakuan	Pengetahuan dan keterampilan menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan secara keseluruhan pada kedua kelompok.
(Tanaka et al., 2019), Jepang	Membandingkan efektivitas pelatihan menggunakan QCPR dengan CPR standard	642 siswa berusia 15 tahun	RCT dengan membandingkan perlakuan pada 2 kelompok. Kelompok intervensi mampu melihat kualitas CPR dengan layer kedepan dan dipandu metronome (kedalaman, kecepatan, dan chest recoil), kelompok control feedback hanya dari instruktur	Terdapat perbedaan kualitas CPR antara kelompok control dan intervensi. Kelompok intervensi memiliki nilai lebih baik pada kedalam CPR, dan shest recoil.
(Pivač et al., 2020), Slovenia	Efektivitas implementasi pelatihan CPR pada pengetahuan, sikap dan kemauan untuk melakukan CPR	15 sekolah di Slovenia dengan jumlah siswa 764 usia 12-15 tahun	Mengukur pengetahuan, sikap dan kemauan memberikan CPR sebelum dan sesudah pelatihan.	Terdapat peningkatan pengetahuan, sikap dan kemauan siswa dalam memberikan CPR setelah diberikan pelatihan ($p < 0,005$). Setelah diberikan pelatihan tidak terdapat perbedaan sikap dan kemauan memberikan CPR pada kelompok dengan pengetahuan rendah maupun tinggi
(Chamdawala et al., 2021) USA	Mengkaji efektivitas real time visual feedback device pada pelatihan CPR pada siswa SMA	120 siswa usia 16-18 tahun	RCT dan dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok intervensi adalah kelompok yang menggunakan alat dengan real time feedback, kelompok control menggunakan manekin standard. Penilaian dilakukan sebelum dan sesudah penelitian.	Kecepatan Kompresi, performance, kedalaman kompresi kelompok FG lebih baik daripada kelompok SG. Pada pengetahuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok FG dan Sg
A. Kovács et al [14]	Mebandingkan efektivitas menggunakan kartu, instruktur, dan kombinasi terhadap keterampilan, sikap	263 siswa SD usia 6-10 tahun	Partisipan dibagi menjadi 3 kelompok intervensi. Sikap dan keterampilan diukur sebelum, sesudah pelatihan dan 2 bulan kemudian	Keterampilan meningkat secara signifikan antara pre dan post 1 dan post 2. Perbedaan signifikan tidak ditemukan pada keterampilan yang diantara 3 kelompok studi.

	dan retensinya selama 2 bulan			Pada penilaian sikap kelompok lebih rendah dibandingkan dengan kelompok instruktur dan kelompok kombinasi
(Cons-Ferreiro et al., 2023) Spanyol	Mengetahui efektivitas menggunakan metode flipped classroom, untuk mengetahui retensi medium dan jangka panjang pengetahuan dan keterampilan pada siswa SMA	260 siswa SMA usia 16-19 tahun	Partisipan dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok flipped classroom dan kelompok control menggunakan traditional setting.	Pada kelompok intervensi memiliki nilai yang lebih tinggi pada posisi tanagan saat CPR, kedalaman, dan penggunaan AED. Tetapi pada 6 dan 12 bulan, pada kelompok control dan intervensi tidak ditemukan perbedaan. Pengukuran pengetahuan dan keterampilan pada 6 - 12 bulan menunjukkan bahwa perbedaannya tidak signifikan.

Keseluruhan artikel menggunakan inovasi metode yang memanfaatkan teknologi, 3 studi menggunakan aplikasi, 3 menggunakan video dan 2 artikel menggunakan device yang dapat memberikan perbaikan kualitas BHD. Video digunakan dengan subyek penelitian SD dan SMP, Aplikasi pada siswa SMP dan SMA, realtime feedback device digunakan untuk pembelajaran siswa SMA. Hal ini sesuai dengan rekomendasi AHA dan ERC bahwa pembelajaran pada anak disarankan menggunakan teknologi sehingga dapat direpetisi dan mudah dideseminasikan [7], [20].

4. KESIMPULAN

Pelatihan Bantuan Hidup Dasar pada anak sekolah terbukti dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan sikap dan kemauan untuk melakukan bantuan hidup dasar. Penggunaan berbagai metode berhasil diterapkan pada berbagai usia pada anak sekolah. Terdapat beberapa metode yang dapat diaplikasikan untuk memudahkan edukasi pada anak sekolah baik menggunakan kartu, flipped learning, dan tutor teman sebaya. Mengingat pentingnya meningkatkan angka bystander diperlukan Kerjasama berbagai sektor sehingga edukasi bantuan hidup dasar ini sesuai dengan rekomendasi American Heart Association sebagai mandatory dan masuk ke dalam kurikulum siswa.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami berterimakasih pada STIKES Widyagama Husada Malang serta LPPM atas bantuan finansial yang telah diberikan untuk publikasi ini.

6. REFERENSI

- [1] A. R. Panchal *et al.*, "Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care," *Circulation*, vol. 142, no. 16_suppl_2, pp. S366-S468, Oct. 2020, doi: 10.1161/CIR.0000000000000916.
- [2] M. E. H. Ong *et al.*, "Outcomes for out-of-hospital cardiac arrests across 7 countries in Asia: The Pan Asian Resuscitation Outcomes Study (PAROS)," *Resuscitation*, vol. 96, pp. 100-108, 2015, doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.026>.

- [3] K.-Y. Chen, Y.-C. Ko, M.-J. Hsieh, W.-C. Chiang, and M. H.-M. Ma, "Interventions to improve the quality of bystander cardiopulmonary resuscitation: A systematic review," *PLoS One*, vol. 14, no. 2, p. e0211792, Feb. 2019, doi: 10.1371/journal.pone.0211792.
- [4] F. Dobbie, A. M. MacKintosh, G. Clegg, R. Stirzaker, and L. Bauld, "Attitudes towards bystander cardiopulmonary resuscitation: Results from a cross-sectional general population survey," *PLoS One*, vol. 13, no. 3, pp. e0193391–e0193391, Mar. 2018, doi: 10.1371/journal.pone.0193391.
- [5] M. Valcke *et al.*, "Awareness and willingness to perform CPR: a survey amongst Flemish schoolchildren, teachers and principals," *Acta Clin Belg*, vol. 74, Jun. 2018, doi: 10.1080/17843286.2018.1482087.
- [6] H. I. Kusumawati, Sutono, S. Alim, B. F. Achmad, and A. F. Putri, "Factors associated with willingness to perform basic life support in the community setting in Yogyakarta, Indonesia," *Australas Emerg Care*, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.auec.2023.03.003>.
- [7] A. Mollo, S. Beck, A. Degel, R. Greif, and J. Breckwoldt, "Kids save lives: Who should train schoolchildren in resuscitation? A systematic review," *Resusc Plus*, vol. 20, p. 100755, 2024, doi: <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2024.100755>.
- [8] S.-H. Kim, N.-H. Park, and K.-H. Joo, "Effects of Flipped Classroom based on Smart Learning on Self-directed and Collaborative Learning," *International Journal of Control and Automation*, vol. 7, pp. 69–80, Dec. 2014, doi: 10.14257/ijca.2014.7.12.07.
- [9] D. C. Schroeder *et al.*, "KIDS SAVE LIVES: basic life support education for schoolchildren: a narrative review and scientific statement from the International Liaison Committee on Resuscitation," *Circulation*, vol. 147, no. 24, pp. 1854–1868, 2023.
- [10] A. Cheng *et al.*, "Part 6: resuscitation education science: 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care," *Circulation*, vol. 142, no. 16_Suppl_2, pp. S551–S579, 2020.
- [11] H. Li *et al.*, "Bystander cardiopulmonary resuscitation training in primary and secondary school children in China and the impact of neighborhood socioeconomic status: A prospective controlled trial," *Medicine*, vol. 97, no. 40, 2018, [Online]. Available: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2018/10050/bystander_cardiopulmonary_resuscitation_training.68.aspx
- [12] S. Tanaka *et al.*, "Effect of real-time visual feedback device 'Quality Cardiopulmonary Resuscitation (Q CPR) Classroom' with a metronome sound on layperson CPR training in Japan: A cluster randomized control trial," *BMJ Open*, vol. 9, no. 6, Jun. 2019, doi: 10.1136/bmjopen-2018-026140.
- [13] L. Doucet, R. Lammens, S. Hendrickx, and P. Dewolf, "App-based learning as an alternative for instructors in teaching basic life support to school children: a randomized control trial," *Acta Clin Belg*, vol. 74, no. 5, pp. 317–325, Sep. 2019, doi: 10.1080/17843286.2018.1500766.
- [14] A. Kovács *et al.*, "Teaching cards as low-cost and brief materials for teaching basic life support to 6–10-year-old primary school children – a quasi-experimental combination design study," *BMC Pediatr*, vol. 22, no. 1, p. 648, 2022, doi: 10.1186/s12887-022-03730-3.
- [15] S. Pivač, P. Gradišek, and B. Skela-Savič, "The impact of cardiopulmonary resuscitation (CPR) training on schoolchildren and their CPR knowledge, attitudes toward CPR, and willingness to help others and to perform CPR: Mixed methods research design," *BMC Public Health*, vol. 20, no. 1, Jun. 2020, doi: 10.1186/s12889-020-09072-y.

- [16] H. Chamdawala, J. A. Meltzer, V. Shankar, D. Elachi, S. M. Jarzynka, and A. F. Nixon, "Cardiopulmonary resuscitation skill training and retention in teens (CPR START): A randomized control trial in high school students," *Resusc Plus*, vol. 5, Mar. 2021, doi: 10.1016/j.resplu.2021.100079.
- [17] M. Cons-Ferreiro, M. Mecias-Calvo, V. Romo-Perez, and R. Navarro-Patón, "Learning of Basic Life Support through the Flipped Classroom in Secondary Schoolchildren: A Quasi-Experimental Study with 12-Month Follow-Up," *Medicina (Lithuania)*, vol. 59, no. 9, Sep. 2023, doi: 10.3390/medicina59091526.
- [18] J. Yeung *et al.*, "The school Lifesavers study—A randomised controlled trial comparing the impact of Lifesaver only, face-to-face training only, and Lifesaver with face-to-face training on CPR knowledge, skills and attitudes in UK school children," *Resuscitation*, vol. 120, pp. 138–145, Nov. 2017, doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.08.010.
- [19] A. Spartinou *et al.*, "Effects of peer-education training on cardiopulmonary resuscitation knowledge and skill retention of secondary school students: a feasibility study," *BMJ Open*, vol. 14, no. 6, p. e075961, 2024.
- [20] A. Timmis *et al.*, "European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2021," *Eur Heart J*, vol. 43, no. 8, pp. 716–799, Feb. 2022, doi: 10.1093/eurheartj/ehab892.