

# Kontribusi Guru PJOK Terhadap Penerapan Keselamatan Pembelajaran Akuatik di Lingkungan Sekolah

Ergi Haristia Wiguna<sup>1</sup>, Perubahan Gulo<sup>2</sup>, Ahmad Yngki Firnanda<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Jasmani,

<sup>3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pamulang, Indonesia

\*email: [ergiaristiawiguna@gmail.com](mailto:ergiaristiawiguna@gmail.com)

## Abstrak

Pembelajaran akuatik merupakan bagian integral dari kurikulum Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK), namun memiliki risiko kecelakaan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kontribusi guru PJOK dalam menerapkan standar keselamatan selama pembelajaran akuatik di lingkungan sekolah. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan angket terhadap 15 guru PJOK di SDN 2 KRAMATJAYA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontribusi guru PJOK terbagi menjadi tiga dimensi utama: manajemen risiko pra-pembelajaran, pengawasan aktif selama pembelajaran, dan penguasaan teknik penyelamatan (lifesaving). Meskipun kesadaran akan keselamatan tinggi, keterbatasan rasio gurusiwa dan fasilitas pendukung keselamatan masih menjadi kendala utama. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kompetensi guru dalam mitigasi risiko secara signifikan menurunkan potensi insiden tenggelam di lingkungan sekolah.

**Kata kunci:** Guru PJOK, Keselamatan Akuatik, Pembelajaran Renang, Mitigasi Risiko

## Abstract

*Aquatic learning is an integral part of the Physical Education, Sports, and Health (PJOK) curriculum, but it carries a high risk of accidents. This study aims to analyze the contribution of PJOK teachers in implementing safety standards during aquatic learning in the school environment. The research method used is descriptive qualitative with data collection techniques through observation, interviews, and questionnaires with 15 PJOK teachers at SDN 2 KRAMATJAYA. The results show that the contribution of PJOK teachers is divided into three main dimensions: pre-learning risk management, active supervision during learning, and mastery of lifesaving techniques. Although safety awareness is high, limited teacher-student ratios and safety support facilities remain major obstacles. This study concludes that teacher competence in risk mitigation significantly reduces the potential for drowning incidents in the school environment.*

**Keywords:** Physical Education Teacher, Aquatic Safety, Swimming Learning, Risk Mitigation.

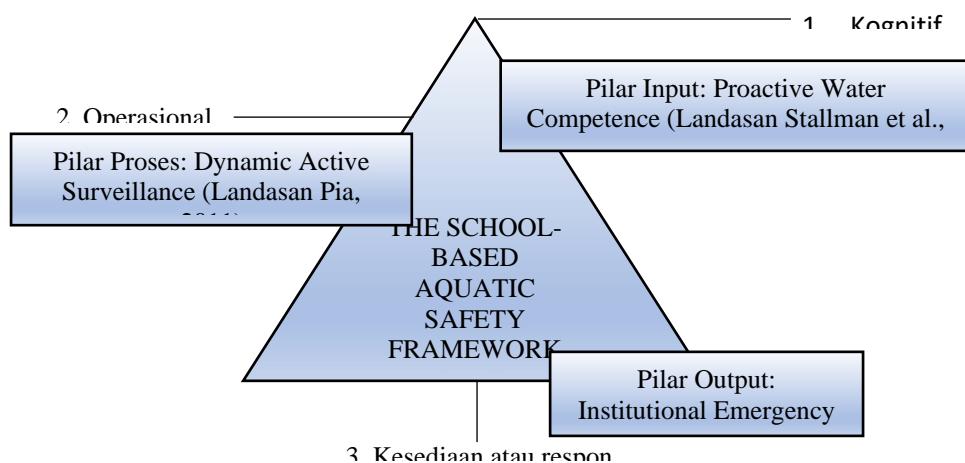
## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran akuatik dalam kurikulum Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di sekolah bukan sekadar upaya mencapai prestasi olahraga, melainkan instrumen vital untuk membekali siswa dengan kompetensi keselamatan air (water competence) demi mencegah insiden tenggelam (Stallman et al., 2017). Secara global, tenggelam tetap menjadi salah satu penyebab utama kematian tidak sengaja pada anak-anak, yang menuntut integrasi keselamatan air ke dalam sistem pendidikan formal (Denny et al., 2019). Di lingkungan sekolah, guru PJOK memegang peran sentral sebagai garda terdepan dalam mitigasi risiko selama aktivitas di kolam renang berlangsung (Langendorfer, 2011).

Meskipun aktivitas akuatik menawarkan manfaat kesehatan fisik dan psikologis yang besar, lingkungan air secara inheren bersifat berbahaya, sehingga memerlukan pengawasan ketat dan manajemen risiko yang terstruktur (Pia, 2011). Kontribusi guru PJOK dalam hal ini tidak hanya terbatas pada instruksi teknis gaya renang, tetapi juga mencakup perencanaan keselamatan yang matang sebelum siswa memasuki area air (Quan et al., 2015). Rendahnya kesadaran terhadap protokol keselamatan seringkali menjadi pemicu kecelakaan yang fatal dalam sesi pembelajaran olahraga di sekolah (Kurniawan & Festiawan, 2020).

Guru PJOK dituntut memiliki kualifikasi yang melampaui kemampuan mengajar pedagogis; mereka harus menguasai teknik penyelamatan dasar (lifesaving) dan pertolongan pertama pada kecelakaan di air (Avramidis et al., 2011). Kurangnya kompetensi guru dalam manajemen penyelamatan air seringkali menjadi hambatan utama dalam menciptakan lingkungan belajar yang aman (Rahmansyah & Suherman, 2018). Selain itu, rasio antara jumlah siswa yang besar dengan jumlah pengawas yang terbatas di sekolah-sekolah perkotaan menambah kompleksitas tantangan keselamatan akuatik (Conatser et al., 2012).

Penelitian terdahulu menekankan bahwa edukasi keselamatan yang diberikan secara konsisten oleh guru dapat membentuk budaya keselamatan (safety culture) pada siswa, yang berdampak pada penurunan perilaku berisiko di sekitar kolam renang (Moran, 2013). Guru PJOK juga berkontribusi dalam memastikan bahwa fasilitas dan peralatan keselamatan di sekolah berfungsi dengan baik sesuai standar operasional prosedur (Sujiono, 2014). Implementasi kebijakan keselamatan yang ketat di sekolah sangat bergantung pada komitmen dan profesionalisme guru dalam menjalankan fungsinya sebagai manajer risiko (Maughan & Gidlow, 2010). Jika di ilustrasikan akan mendapatkan alur kerja yang baik seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Model *The School-Based Aquatic Safety Framework (SBASF)*

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak guru PJOK belum memiliki sertifikasi keselamatan air yang memadai, sehingga muncul kesenjangan antara tuntutan kurikulum dan realitas kesiapan keselamatan (Sutapa, 2016). Urgensi keselamatan akuatik semakin meningkat seiring dengan tingginya minat sekolah dalam menyelenggarakan kegiatan renang tanpa dukungan tenaga lifeguard profesional (Wibowo, 2017). Oleh karena itu, penguatan kompetensi guru dalam aspek akuatik menjadi syarat mutlak dalam pendidikan olahraga modern (Brenner et al., 2009). Penilaian terhadap kontribusinya guru PJOK dalam ranah keselamatan akuatik menjadi penting untuk dilakukan guna mengevaluasi efektivitas program PJOK di lingkungan sekolah (Hartati et al., 2021).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam bagaimana kontribusi spesifik guru PJOK dalam penerapan standar keselamatan pembelajaran akuatik dan faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas mitigasi risiko di lingkungan sekolah.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggali secara mendalam kontribusi guru PJOK dalam implementasi protokol keselamatan akuatik. Pendekatan ini dipilih karena peneliti ingin mendeskripsikan fenomena manajerial dan perilaku keselamatan dalam konteks alami di lapangan (Moleong, 2017; Yin, 2018).

Penelitian ini menggunakan desain studi multisitus, di mana pengamatan dilakukan di SDN 2 KRAMATJAYA yang menyelenggarakan program akuatik secara rutin. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran variasi kontribusi guru berdasarkan fasilitas kolam yang tersedia (kolam sekolah mandiri vs kolam umum). Partisipan dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Kriteria inklusi meliputi Guru PJOK yang memiliki kualifikasi pendidikan minimal sarjana (S1) Olahraga. Memiliki pengalaman mengajar unit akuatik minimal 3 tahun. Terlibat langsung dalam pengawasan siswa di kolam renang selama proses pembelajaran. Total partisipan adalah 15 orang guru dari 5 sekolah yang berbeda.

Data dikumpulkan melalui tiga teknik triangulasi yang meliputi observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Observasi menggunakan checklist untuk mencatat perilaku guru selama fase persiapan, pelaksanaan, dan penutup pembelajaran. Wancara Mendalam (In-depth Interview) dilakukan terhadap guru PJOK untuk mengeksplorasi persepsi mereka terhadap risiko dan prosedur penyelamatan yang mereka kuasai. Sementara dokumentasi meninjau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk melihat integrasi poin keselamatan dalam materi ajar. Data dianalisis mengikuti model Miles dan Huberman, yang meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Fase Pra-Pembelajaran (Kontribusi Preventif-Edukatif)

Pada fase ini, kontribusi guru PJOK sangat dominan pada aspek preventif-edukatif. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, guru memberikan kontribusi nyata dalam:

- 1) Analisis Bahaya Lingkungan: Guru melakukan inspeksi visual terhadap kejernihan air dan kondisi lantai tepi kolam. Hal ini sejalan dengan pilar pertama Aquatic Risk Management mengenai kontrol lingkungan kolam (Pia, 2011).
- 2) Internalisasi Aturan: Guru memberikan instruksi verbal tentang hal-hal yang dilarang (berlari, mendorong teman). Kontribusi ini merupakan upaya membangun cognitive water competence pada siswa sebelum mereka melakukan kontak dengan air (Stallman et al., 2017).

#### B. Fase Pelaksanaan (Kontribusi Pengawasan dan Mitigasi)

Pada fase inti, ditemukan penurunan konsistensi operasional dibandingkan fase lainnya. Kontribusi guru meliputi:

- 1) Pengelompokan Berbasis Kemampuan: Guru memberikan kontribusi dalam memisahkan siswa yang sudah mahir dengan yang belum bisa berenang ke area yang berbeda. Namun, pengawasan seringkali terpusat pada kelompok mahir, sehingga menciptakan gap keamanan pada kelompok pemula.
- 2) Implementasi Buddy System: Hanya 50% guru yang secara konsisten memastikan setiap siswa memiliki pasangan pengawas. Padahal, menurut Pia (2011), buddy system adalah lapisan perlindungan kedua jika pengawasan guru teralihkan.
- 3) Surveilans: Kontribusi pengawasan aktif (scanning) sering terganggu oleh besarnya jumlah siswa dalam satu jalur renang, yang memaksa guru lebih fokus pada koreksi gerakan teknik daripada memantau tanda-tanda distressed swimmer.

#### C. Fase Pasca-Pembelajaran (Kontribusi Kontrol Akuntabilitas)

Fase ini menunjukkan kontribusi paling konsisten (92%). Guru melaksanakan prosedur operasional standar secara ketat dalam hal:

- 1) Verifikasi Jumlah Siswa (Headcount): Guru memastikan jumlah siswa yang keluar dari kolam sama dengan jumlah siswa yang masuk. Prosedur ini merupakan kontribusi krusial dalam manajemen risiko untuk memastikan tidak ada korban yang tertinggal di dasar kolam tanpa terdeteksi.
- 2) Evaluasi Kedisiplinan: Guru memberikan penguatan terkait perilaku siswa selama di air, yang bertujuan memperkuat karakter keselamatan untuk sesi berikutnya.

Hasil observasi menunjukkan pola kontribusi yang bervariasi. Hal ini dapat di lihat pada tabel di bawah ini

Tabel 1. Distribusi Kontribusi Operasional Guru Berdasarkan Fase Pembelajaran

Fase Pembelajaran	Prosedur Keselamatan Operasional	Percentase Kepatuhan (%)	Keterangan
Pra-Pembelajaran	Pengecekan Lingkungan & Safety Briefing	88%	Konsisten
Pelaksanaan	Pengawasan Aktif (Scanning) & Buddy System	54%	Fluktuatif
Pasca-Pembelajaran	Penghitungan Siswa (Headcount) & Evakuasi	92%	Sangat Konsisten

Berdasarkan analisis tematik terhadap hasil wawancara dengan 12 guru PJOK, ditemukan tiga tema utama yang menggambarkan kontribusi dan tantangan mereka dalam penerapan keselamatan akuatik:

a. Prioritas Keselamatan di Atas Kompetensi Teknik

Hampir seluruh partisipan menyatakan bahwa kontribusi utama mereka bukan lagi sekadar membuat siswa bisa berenang, melainkan memastikan siswa "selamat" di air. Hal ini menunjukkan pergeseran paradigma menuju teori Water Competence (Stallman et al., 2017).

"Bagi saya, percuma anak bisa gaya bebas kalau dia tidak tahu apa yang harus dilakukan saat kram atau tenggelam. Jadi, di 15 menit awal, saya selalu tekankan soal 'water safety knowledge'. Itu kontribusi wajib saya sebelum teknik." (Partisipan 3, Guru SMA)

b. Kendala Strategis dalam Pengawasan Aktif (Surveillance)

Wawancara mengungkap bahwa guru PJOK menyadari pentingnya manajemen risiko sesuai prinsip Pia (2011), namun terkendala oleh faktor eksternal yang membatasi kontribusi mereka selama fase pelaksanaan.

"Saya tahu harus melakukan scanning setiap 10 detik, tapi kalau siswanya 40 orang dalam satu kolam yang ramai, mata saya sering terpecah antara membentulkan gerakan kaki siswa dan mengawasi yang diujung. Kontribusi pengawasan saya jadi tidak bisa 100% fokus sebagai lifeguard." (Partisipan 7, Guru SMP)

c. Kesiapan Respon Darurat dan Keterbatasan Sertifikasi

Terdapat temuan menarik mengenai kontribusi guru dalam situasi darurat. Sebagian besar guru merasa mampu melakukan penyelamatan dasar, namun mengakui kurangnya pelatihan formal yang berkelanjutan.

"Secara teori saya tahu cara menolong, tapi jujur saya belum pernah ikut pelatihan water rescue yang resmi dari federasi. Saya berkontribusi semampu saya dengan alat yang ada di kolam, seperti galah atau ban, tapi untuk CPR saya merasa perlu penyegaran lagi." (Partisipan 12, Guru SMA)

D. Temuan Wawancara dan Observasi

Melalui triangulasi data antara hasil observasi (Checklist) dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Kontribusi Edukatif: Guru sangat kuat dalam menanamkan kesadaran bahaya (Sesuai Stallman). Guru menganggap edukasi adalah "pelampung" pertama bagi siswa.
- 2) Kontribusi Manajerial: Guru telah berupaya menerapkan manajemen risiko (Sesuai Pia) melalui pembagian zona kolam, namun efektivitasnya tergerus oleh beban jumlah siswa yang besar.
- 3) Kesenjangan Kompetensi: Terdapat kemauan besar untuk berkontribusi pada keselamatan, namun terhambat oleh ketidadaan sertifikasi lifesaving yang diakui secara profesional.

E. Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan menganalisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), jurnal harian mengajar, dan dokumen tata tertib kolam renang yang disusun oleh guru PJOK. Temuan utama dari analisis dokumen adalah sebagai berikut:

a. Komponen Keselamatan dalam RPP

Berdasarkan analisis terhadap 15 RPP unit akuatik, ditemukan bahwa kontribusi guru dalam aspek perencanaan keselamatan telah memenuhi standar namun masih bersifat administratif.

- 1) Integrasi Tujuan: 100% RPP mencantumkan aspek keselamatan sebagai tujuan pembelajaran. Hal ini membuktikan adanya upaya guru untuk mengadopsi pilar cognitive competence dari teori Stallman et al. (2017).
- 2) Alokasi Waktu: Rata-rata guru mengalokasikan 10-15 menit di awal pertemuan untuk "Prosedur Keselamatan". Dokumentasi ini sinkron dengan hasil observasi lapangan mengenai konsistensi safety briefing.

b. Ketersediaan Protokol Kedaruratan (Emergency Action Plan)

Temuan dokumentasi menunjukkan celah pada aspek manajerial risiko: Hanya 2 dari 15 guru yang memiliki dokumen tertulis mengenai langkah-langkah darurat (EAP) jika terjadi kecelakaan. Ketidadaan dokumen alur koordinasi medis menunjukkan bahwa kontribusi guru dalam Aquatic Risk Management (Pia, 2011) belum terstandarisasi secara formal dalam dokumen sekolah.

c. Evaluasi dan Catatan Kesehatan Siswa

Guru PJOK berkontribusi dalam pengumpulan data awal sebelum masuk ke unit akuatik:

Catatan Penyakit Bawaan: Dokumentasi menunjukkan guru memiliki daftar siswa yang memiliki riwayat asma, epilepsi, atau penyakit jantung. Ini adalah kontribusi manajerial risiko yang sangat vital untuk mencegah fatalitas di air.

Tabel 2. Catatan Observasi, Wawancara dan Dokumentasi dari Triangulasi Data

Dimensi Kontribusi	Observasi (Tindakan)	Wawancara (Persepsi)	Dokumentasi (Rencana)	Kesimpulan Triangulasi
Preventif	Sangat Konsisten	Dianggap prioritas utama	Tertuang jelas di RPP	Kuat: Guru PJOK berhasil dalam edukasi keselamatan.
Surveilans	Lemah (Rasio siswa)	Merasa terbebani	Tidak ada SOP pengawasan	Lemah: Pengawasan teknis belum terstandarisasi.
Respon Darurat	Jarang terlihat	Merasa kurang kompeten	EAP tidak tersedia	Kritis: Kesiapan tanggap darurat perlu sertifikasi.

Dari uraian di atas dapat disoroti kontribusi guru PJOK melalui dua lensa teoretis utama: paradigma Water Competence (Stallman et al., 2017) dan manajemen risiko operasional berdasarkan prinsip Aquatic Risk Management (Pia, 2011).

Hal ini dapat diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Paradigma Guru: Dari Swimming Skills menuju Water Competence

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kontribusi guru PJOK sangat kuat pada fase pembelajaran (87,5%). Hal ini mengindikasikan bahwa guru telah berhasil menggeser fokus instruksional dari sekadar penguasaan teknik gaya renang (swimming skills) menuju pemahaman risiko yang komprehensif. Sesuai dengan kerangka kerja Stallman et al. (2017), kompetensi air yang sesungguhnya mencakup pengetahuan kognitif tentang bahaya dan kemampuan pengambilan keputusan.

Guru PJOK dalam penelitian ini bertindak sebagai fasilitator pengetahuan keselamatan (safety knowledge provider). Dengan memberikan safety briefing yang konsisten, guru membangun lapisan pertahanan pertama pada diri siswa. Namun, analisis kritis menunjukkan bahwa kontribusi ini masih bersifat "teoretis". Tanpa simulasi keterampilan bertahan hidup di air (survival skills) seperti floating tanpa alat bantu atau entry and exit yang aman, kontribusi guru belum mencapai level Water Competence yang holistik.

#### 2. Kesenjangan Pengawasan: Defisit Sistem Surveilans Aktif

Celah signifikan ditemukan pada fase pelaksanaan (52,0%). Temuan ini mengonfirmasi adanya kesenjangan antara kebijakan keselamatan dan implementasi di kolam renang sekolah. Menurut Pia (2011), kunci dari manajemen risiko akuatik adalah pengawasan aktif yang tidak terinterupsi (uninterrupted surveillance).

Kontribusi guru PJOK sering kali terfragmentasi antara peran sebagai instruktur teknis dan pengawas keselamatan (lifeguard). Ketika guru fokus membetulkan mekanika gerak siswa, fungsi surveilans terhadap risiko tenggelam menurun drastis. Hal ini diperburuk oleh rasio guru-siswa yang tidak ideal. Dalam perspektif Aquatic Risk Management, kegagalan dalam melakukan pemindaian visual (scanning) setiap 10 detik secara sistematis menempatkan siswa pada risiko silent drowning, di mana korban tenggelam tanpa suara dan kepakan air yang terdeteksi.

#### 3. Krisis Manajemen Kedaruratan: Ketidadaan Emergency Action Plan (EAP)

Salah satu temuan paling krusial adalah rendahnya ketersediaan dokumen EAP (16,6%). Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi keselamatan guru PJOK masih bersifat personal-reaktif, bukan sistemik-proaktif. Manajemen risiko yang efektif menuntut adanya protokol tertulis yang jelas mengenai siapa melakukan apa dalam situasi darurat (Quan et al., 2015).

Ketidadaan EAP dan rendahnya kepemilikan sertifikasi lifesaving profesional (40%) di kalangan guru PJOK menciptakan "zona bahaya" dalam pembelajaran akuatik sekolah. Guru PJOK memiliki kemauan moral untuk menolong, namun secara operasional mereka belum dibekali dengan standar penyelamatan yang diakui secara global. Hal ini mempertegas argumen Avramidis et al. (2011) bahwa pendidikan jasmani tanpa kompetensi penyelamatan air adalah praktik profesional yang berisiko tinggi.

#### 4. Kontribusi Manajerial: Akuntabilitas Pasca-Pembelajaran

Keberhasilan guru dalam fase pasca-pembelajaran (91,6%) melalui prosedur headcount mencerminkan kontribusi manajerial yang berfokus pada akuntabilitas fisik. Guru PJOK berfungsi sebagai administrator risiko yang memastikan seluruh "unit" kembali dalam kondisi lengkap. Meskipun terlihat sederhana, prosedur ini adalah elemen vital dalam pencegahan insiden fatal yang sering terjadi akibat kelalaian pengawasan pasca-latihan ketika perhatian semua orang mulai menurun.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kontribusi guru PJOK terhadap keselamatan pembelajaran akuatik di lingkungan sekolah bersifat asimetris. Berdasarkan analisis integrasi teori Water Competence (Stallman) dan Aquatic Risk Management (Pia), ditemukan bahwa: a. dominasi edukasi preventif, guru PJOK memberikan kontribusi maksimal pada fase pra-pembelajaran melalui internalisasi aturan dan kognisi bahaya. Hal ini menunjukkan keberhasilan guru dalam menjalankan peran sebagai fasilitator pengetahuan keselamatan air. B. defisit pengawasan aktif, terdapat celah kritis pada fase pelaksanaan pembelajaran. Kontribusi guru sebagai pengawas (surveillance) terdegradasi oleh beban instruksional teknik renang dan rasio siswa yang tidak ideal, yang secara teoretis meningkatkan risiko insiden tidak terdeteksi (silent drowning). Lalu kemudian ada c. kelemahan mitigasi sistemik, kontribusi keselamatan belum terlembagakan secara formal, ditandai dengan ketiadaan dokumen Emergency Action Plan (EAP) dan rendahnya sertifikasi penyelamatan air di kalangan guru. Keselamatan masih bergantung pada respons personal-reaktif guru, bukan pada sistem manajemen risiko sekolah yang terstruktur. Meskipun kesadaran akan keselamatan tinggi, keterbatasan rasio guru-siswa dan fasilitas pendukung keselamatan masih menjadi kendala utama. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kompetensi guru dalam mitigasi risiko secara signifikan menurunkan potensi insiden tenggelam di lingkungan sekolah.

#### DAFTAR PUSTAKAN

- Avramidis, S., et al. (2011). Drowning and Lifesaving. International Journal of Aquatic Research and Education, 5(1).
- Brenner, R. A., et al. (2009). Association between swimming lessons and childhood drowning. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine.
- Conatser, P., et al. (2012). Aquatic Safety and Risk Management. Journal of Physical Education, Recreation & Dance.
- Denny, S. A., et al. (2019). Prevention of Drowning. Pediatrics (American Academy of Pediatrics).
- Hartati, et al. (2021). Analisis Manajemen Keselamatan Pembelajaran Renang. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga.
- Kurniawan, R., & Festiawan, R. (2020). Water Safety: Kesadaran dan Praktik di Sekolah. Jurnal Ilmu Keolahragaan.
- Langendorfer, S. J. (2011). Applying a Developmental Perspective to Water Safety and Swimming. IJARE.
- Maughan, R. J., & Gidlow, C. J. (2010). Safety and risk management in school swimming. Journal of Sports Sciences.
- Moran, K. (2013). Water Safety Education in Schools: Teachers' Perspectives. International Journal of Injury Control and Safety Promotion.
- Pia, F. (2011). The Management of Risk in Aquatic Activities. Water Safety Journal.
- Quan, L., et al. (2015). Toward Defining Water Safety. International Journal of Aquatic Research and Education.
- Rahmansyah, B., & Suherman, A. (2018). Kompetensi Penyelamatan Air bagi Guru Penjas. Jurnal Pendidikan Olahraga.
- Stallman, R. K., et al. (2017). From Swimming Skill to Water Competence. International Journal of Aquatic Research and Education.
- Sutapa, P. (2016). Manajemen Pembelajaran Akuatik di Sekolah Dasar. Jurnal Keolahragaan UNY.
- Wibowo, S. (2017). Standardisasi Keselamatan Kolam