



Analisis Tingkat Implementasi Satuan Pendidikan Aman Bencana di SMK Swadaya Temanggung

Nadila Reza Saputri¹, Edi Kurniawan²

^{1,2}Universitas Negeri Semarang, Indonesia

E-mail: nadilareza8@students.unnes.ac.id, edikurniawan@mail.unnes.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-12-08 Revised: 2026-01-15 Published: 2026-02-09 Keywords: <i>Disaster Safe Education Unit (SPAB); Disaster Preparedness; Disaster Education; SMK Swadaya Temanggung.</i>	Indonesia is a country with a high level of disaster risk; therefore, educational institutions are required to have adequate preparedness. The Disaster Safe Education Unit (SPAB) Program serves as a policy instrument to integrate disaster risk reduction efforts within schools. This study aims to analyze the level of implementation of the SPAB Program at SMK Swadaya Temanggung. This research employs a quantitative approach with a descriptive design. The study population consists of all students of SMK Swadaya Temanggung, with a sample of 327 students determined using the Slovin formula at a 5% margin of error. Data were collected through a four-point Likert scale questionnaire that had been tested for validity and reliability using SPSS 27. Data analysis was conducted using descriptive statistics with the median as the measure of central tendency. The findings show that the level of SPAB implementation at SMK Swadaya Temanggung falls into the "good" category across all indicators, namely school disaster management, disaster risk prevention and reduction education, and disaster-safe school facilities. However, several aspects still require strengthening, particularly the consistency of disaster simulation drills and the integration of disaster education into learning activities.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-12-08 Direvisi: 2026-01-15 Dipublikasi: 2026-02-09 Kata kunci: <i>Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB); Kesiapsiagaan Bencana; Pendidikan Kebencanaan; SMK Swadaya Temanggung.</i>	Indonesia merupakan negara dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi, sehingga satuan pendidikan dituntut memiliki kesiapsiagaan yang memadai. Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) hadir sebagai instrumen kebijakan untuk mengintegrasikan upaya pengurangan risiko bencana di lingkungan sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat implementasi Program SPAB di SMK Swadaya Temanggung. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif. Populasi penelitian adalah seluruh siswa SMK Swadaya Temanggung, dengan jumlah sampel sebanyak 327 siswa yang ditentukan menggunakan rumus Slovin pada tingkat kesalahan 5%. Data dikumpulkan melalui angket skala Likert empat poin yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan SPSS 27. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dengan ukuran pemusatan median. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat implementasi SPAB di SMK Swadaya Temanggung berada pada kategori baik pada seluruh indikator, yaitu manajemen bencana di sekolah, pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana, serta fasilitas sekolah aman bencana. Meskipun demikian, beberapa aspek masih memerlukan penguatan, terutama pada konsistensi pelaksanaan simulasi kebencanaan dan integrasi pendidikan kebencanaan dalam pembelajaran.

I. PENDAHULUAN

Indonesia termasuk negara dengan tingkat kerawanan bencana alam yang relatif tinggi di dunia akibat kondisi geologis dan klimatologisnya. Letak geografis Indonesia yang berada di Cincin Api Pasifik (Ring of Fire), serta karakteristik cuaca tropis dengan intensitas hujan ekstrem dan topografi yang bervariasi, membuat wilayah-wilayah di nusantara rentan terhadap gempa, tsunami, letusan gunung api, tanah longsor, banjir, dan angin puting beliung. Kajian mutakhir menunjukkan bahwa dalam kurun 2018–2023 terjadi ribuan peristiwa bencana setiap tahun; data kompilasi BNPB yang

dirangkum oleh (Partini & Hidayat, 2024) mencatat 3.397 kejadian bencana pada 2018, meningkat menjadi 4.650 kejadian pada 2020 dan masih berada di atas 3.500 kejadian per tahun pada 2022. Kondisi ini menegaskan bahwa sekolah-sekolah sebagai institusi pendidikan yang menjadi tempat berkumpul jutaan peserta didik setiap hari juga berada dalam risiko yang tidak dapat diabaikan.

Dalam konteks tersebut, keberadaan program yang secara khusus mengarahkan satuan pendidikan untuk menjadi "aman bencana" sangatlah penting. Pemerintah melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 33

Tahun 2019 menetapkan penyelenggaraan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) sebagai instrumen kebijakan resmi. Regulasi ini menegaskan bahwa SPAB merupakan upaya sistematis pencegahan dan penanggulangan dampak bencana di satuan pendidikan yang meliputi fase prabencana, saat bencana, dan pascabencana, dengan tujuan melindungi peserta didik, pendidik, tenaga kependidikan, serta menjamin keberlangsungan layanan pendidikan. Adanya Petunjuk Teknis SPAB yang disusun Kemendikbudristek semakin menegaskan bahwa sekolah wajib mengintegrasikan manajemen risiko bencana ke dalam kebijakan, manajemen, kurikulum, serta sarana prasarana.

Implementasi SPAB di sekolah menengah, termasuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), menjadi sangat relevan dan strategis. SMK memiliki karakteristik tersendiri: jumlah peserta didik yang relatif besar, kegiatan praktikum di bengkel atau laboratorium, penggunaan peralatan listrik dan mesin, serta bahan-bahan yang berpotensi menimbulkan bahaya tambahan bila terjadi bencana. Oleh karena itu, keselamatan dan kesiapsiagaan di SMK memiliki dimensi yang berbeda dibanding sekolah umum. Penyiapan satuan pendidikan yang aman bencana tidak hanya menyangkut struktur bangunan dan prosedur evakuasi, tetapi juga mencakup kesiapan manajemen sekolah, pelibatan warga sekolah, integrasi materi kebencanaan dalam kurikulum, dan penyediaan fasilitas pendukung. Sejumlah studi menunjukkan bahwa kendala utama implementasi SPAB di sekolah antara lain keterbatasan integrasi materi kebencanaan dalam pembelajaran, minimnya simulasi rutin, serta sarana prasarana yang belum sepenuhnya memenuhi standar aman bencana.

Jika ditarik ke konteks lokal, Kabupaten Temanggung di Provinsi Jawa Tengah termasuk wilayah yang memiliki multi-ancaman bencana (*multi-hazard*). Dokumen kajian risiko bencana Provinsi Jawa Tengah serta data Badan Pusat Statistik (BPS) (B. P. S. K. Temanggung, 2025) mencatat bahwa sejumlah desa/kelurahan di Kabupaten Temanggung mengalami bencana banjir, tanah longsor, dan cuaca ekstrem pada periode 2023–2024. Selain itu, dokumen perencanaan jangka panjang daerah menunjukkan bahwa indeks risiko bencana Kabupaten Temanggung berada pada kategori sedang, dengan kerawanan khusus untuk bencana longsor dan banjir akibat kondisi kontur dan curah hujan yang relatif tinggi. Kondisi geografis dan iklim ini menuntut kesiapsiagaan yang lebih

tinggi dari satuan pendidikan yang berada di wilayah tersebut, termasuk SMK Swadaya Temanggung.

SMK Swadaya Temanggung sebagai salah satu SMK di Kabupaten Temanggung berada dalam lingkungan yang tidak terlepas dari ancaman bencana hidrometeorologis dan geologis, seperti banjir, tanah longsor, angin kencang, hingga gempa bumi. Berbagai pemberitaan dan laporan BPBD Temanggung (B. K. Temanggung, 2025) menunjukkan adanya upaya penerapan SPAB melalui kegiatan sosialisasi dan simulasi bencana di sejumlah sekolah dasar dan menengah di wilayah Temanggung, misalnya simulasi gempa bumi dan kegiatan SPAB di beberapa sekolah lain. Namun, hingga saat ini belum banyak publikasi ilmiah yang secara kuantitatif menggambarkan tingkat implementasi SPAB di sekolah menengah kejuruan di Temanggung, baik dari sisi kebijakan, kurikulum, sarana prasarana, maupun partisipasi warga sekolah. Hal ini menimbulkan pertanyaan sejauh mana SMK Swadaya Temanggung telah menginternalisasi prinsip-prinsip SPAB dalam penyelenggaraan pendidikannya.

Fenomena yang menarik untuk diteliti adalah adanya kesenjangan antara kebijakan formal SPAB dengan realitas di lapangan. Regulasi menegaskan tiga pilar utama SPAB, yaitu: (1) fasilitas sekolah aman bencana, (2) manajemen bencana di sekolah, dan (3) pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana. Namun, berbagai temuan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak sekolah yang menghadapi keterbatasan sarana prasarana tahan bencana, pelatihan dan simulasi yang belum rutin, keterbatasan integrasi materi kebencanaan dalam kurikulum, serta partisipasi warga sekolah yang belum merata. Studi-studi sebelumnya yang membahas SPAB di berbagai daerah umumnya menyoroti keberhasilan sosialisasi dan pembentukan tim siaga bencana, tetapi belum banyak yang menggunakan instrumen kuantitatif untuk menilai tingkat implementasi setiap pilar SPAB secara sistematis di satuan pendidikan tertentu, terutama SMK di daerah rawan bencana.

Kajian penelitian terdahulu menunjukkan bahwa implementasi pendidikan kebencanaan dan program sekolah aman bencana telah banyak dikaji, namun dominan dalam konteks sekolah dasar-menengah umum dan melalui pendekatan intervensi pelatihan. Penelitian pertama oleh (Noviani, 2023) fokus pada peningkatan pemahaman guru MGMP Geografi tentang SPAB melalui model pre-post test. Hasilnya menunjuk-

kan peningkatan signifikan literasi guru dan karya mitigasi visual seperti poster dan jalur evakuasi. Meskipun penelitian ini relevan karena menguatkan pentingnya kapasitas guru dalam SPAB, penelitian ini belum memberikan gambaran implementasi SPAB pada satu sekolah secara komprehensif. Penelitian ini juga tidak menilai dimensi kebijakan, sarana prasarana, atau partisipasi warga sekolah yang merupakan bagian dari tiga pilar SPAB.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah; 1) bagaimana tingkat implementasi Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) di SMK Swadaya Temanggung; dan 2) bagaimana tingkat implementasi (SPAB) ditinjau dari aspek manajemen bencana, Pendidikan pencegahan dan pengurangan resiko bencana, serta fasilitas sekolah aman bencana Tujuan penelitian ini untuk menganalisis tingkat implementasi Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) di SMK Swadaya Temanggung berdasarkan indikator manajemen bencana di sekolah, Pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana, serta fasilitas sekolah aman bencana.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengukuran tingkat implementasi Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) di SMK Swadaya Temanggung secara objektif melalui data numerik yang diperoleh dari kuesioner. Dalam penelitian kuantitatif, fenomena sosial dinyatakan dalam bentuk angka dan dianalisis menggunakan teknik statistik. Desain deskriptif kuantitatif diterapkan ketika peneliti ingin menggambarkan, menjelaskan, serta memetakan suatu kondisi secara faktual tanpa melakukan manipulasi variabel maupun pemberian perlakuan khusus kepada responden. Pendekatan ini sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin mengetahui tingkat pelaksanaan SPAB pada berbagai aspek di satuan pendidikan, bukan untuk menguji efektivitas intervensi atau hubungan sebab-akibat antar variabel. Model penelitian seperti ini umum digunakan dalam studi bidang pendidikan yang menitikberatkan pada pemetaan dan evaluasi pelaksanaan program di sekolah.

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini mencakup seluruh siswa SMK Swadaya Temanggung yang terlibat dalam pelaksanaan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB). Seluruh

siswa tersebut dijadikan populasi karena mereka berpartisipasi langsung dalam aktivitas SPAB serta memiliki pengalaman yang beragam terkait kebijakan, pembelajaran, dan kegiatan kesiapsiagaan bencana di sekolah. Jumlah populasi terdiri atas 1.770 siswa (disesuaikan dengan data sekolah). Menurut Creswell & Creswell (2023), populasi merupakan sekelompok individu yang menjadi sasaran generalisasi penelitian, sehingga seluruh siswa SMK Swadaya Temanggung yang berkaitan dengan SPAB layak dijadikan sebagai populasi penelitian.

2. Sampel Penelitian

Penentuan sampel dilakukan dengan teknik karena populasi penelitian terdiri dari 1.770 siswa. Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%, sehingga sampel yang diperoleh dianggap representatif dan layak digunakan dalam penelitian. Teknik ini dipilih karena populasi bersifat relatif homogen serta penelitian bertujuan menggambarkan tingkat implementasi SPAB tanpa membedakan karakteristik responden, sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Dengan demikian, dari total 1.770 siswa, jumlah sampel ditentukan melalui perhitungan menggunakan rumus Slovin pada tingkat kesalahan 5%, dengan bentuk rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus **Slovin** dengan tingkat kesalahan (error) sebesar 5%. Rumus Slovin yang digunakan adalah sebagai berikut:

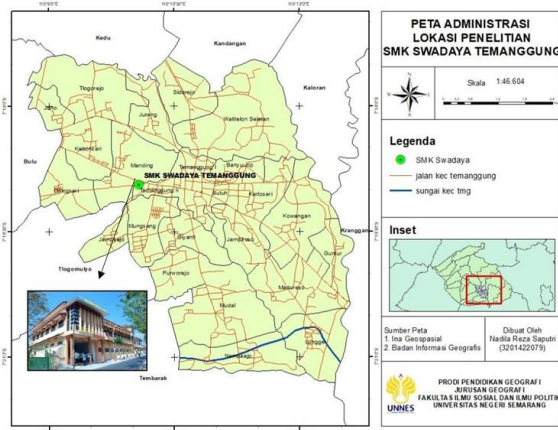
Keterangan:

(n) = jumlah sampel

(N) = jumlah populasi

(e) = tingkat kesalahan (error tolerance)

Dengan memasukkan jumlah populasi sebesar 1.770 siswa dan tingkat kesalahan 5% ((e = 0,05)), maka jumlah sampel yang diperoleh dinilai cukup mewakili populasi dan layak digunakan dalam penelitian ini. Teknik simple random sampling memastikan setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai responden, sehingga hasil penelitian lebih objektif dan tidak bias terhadap kelompok tertentu.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Swadaya Temanggung yang terletak di Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, secara geografis wilayah Temanggung memiliki potensi risiko bencana seperti gempa bumi, tanah longsor, banjir, serta dampak tidak langsung aktivitas vulkanik dari gunung di sekitarnya, sehingga pelaksanaan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) menjadi sangat relevan. Kedua, sebagai sekolah menengah kejuruan, SMK Swadaya Temanggung memiliki karakteristik pembelajaran yang melibatkan kegiatan praktikum di bengkel dan laboratorium, penggunaan mesin dan peralatan kerja, serta aktivitas siswa yang tinggi, sehingga aspek keselamatan dan kesiapsiagaan bencana perlu dikelola secara terencana. Ketiga, hasil koordinasi awal dengan pihak sekolah menunjukkan bahwa SMK Swadaya Temanggung bersikap kooperatif dan bersedia bekerja sama sebagai mitra penelitian, sehingga diharapkan proses pengumpulan data dapat berlangsung optimal.

3. Teknik Pengumpulan Data

Metode utama yang digunakan dalam pengumpulan data adalah angket tertutup berbasis skala Likert. Angket diberikan kepada siswa untuk mengukur persepsi mereka mengenai tingkat implementasi Program SPAB di SMK Swadaya Temanggung. Penggunaan angket dipilih karena mampu mengumpulkan data dalam jumlah besar secara efektif, menghasilkan informasi yang terukur, serta sesuai dengan karakter penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2021), angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien untuk

memperoleh informasi faktual mengenai persepsi, pengalaman, dan kondisi responden melalui pilihan jawaban terstruktur. Sementara itu, Widoyoko (2020) menjelaskan bahwa skala Likert sangat tepat digunakan dalam penelitian evaluatif karena dapat mengukur tingkat pelaksanaan program berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Instrumen penelitian berupa angket tertutup yang disusun berdasarkan tiga pilar SPAB dan kerangka Comprehensive School Safety Framework (CSSF), yaitu:

- a) Manajemen bencana di sekolah
- b) Pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana
- c) Fasilitas sekolah aman bencana
- d) Setiap butir pernyataan menggunakan skala Likert empat tingkat:
1= Tidak Pernah / Tidak Setuju
2= Jarang / Kurang Setuju
3= Sering / Setuju
4= Selalu / Sangat Setuju

Instrumen disusun secara sistematis dan disebarkan melalui Google Form. Seluruh respons terekam secara digital dan selanjutnya diuji validitas serta reliabilitasnya. Pengumpulan data juga dilakukan melalui observasi langsung di lingkungan sekolah untuk menilai kondisi sarana prasarana pendukung SPAB, seperti jalur evakuasi, kelayakan bangunan, tanda keselamatan, serta kesiapsiagaan warga sekolah. Observasi dilakukan secara non-partisipatif, yaitu peneliti hanya mengamati tanpa terlibat dalam aktivitas sekolah. Teknik ini digunakan sebagai triangulasi terhadap data angket dan dokumentasi agar hasil penelitian lebih andal. Menurut Haryono (2020), observasi memungkinkan peneliti memperoleh data nyata mengenai perilaku, kondisi fisik, dan situasi lingkungan yang tidak selalu dapat tergambarkan melalui angket.

4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari angket dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan ukuran pemusatan median. Median dipilih karena data skala Likert bersifat ordinal sehingga lebih tepat untuk menggambarkan kecenderungan jawaban responden dan meminimalkan pengaruh nilai ekstrem. Menurut Sugiyono (2021), statistik deskriptif bertujuan menggambarkan fenomena apa adanya tanpa melakukan penarikan kesimpulan inferensial, sehingga metode ini sesuai digunakan dalam

penelitian evaluatif seperti implementasi SPAB.

Tahapan analisis data meliputi:

- Mengelompokkan data berdasarkan indikator SPAB
- Menghitung nilai median pada setiap indikator

Mengklasifikasikan hasil berdasarkan interval skala Likert

Tabel 1. Kategori Indikator Tingkat Implementasi SPAB

Median	Kategori
3,26 – 4,00	Sangat Baik
2,51 – 3,25	Baik
1,76 – 2,50	Cukup
1,00 – 1,75	Kurang

5. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi Pearson Product Moment melalui bantuan aplikasi SPSS. Adapun kriteria penentuannya adalah: (1) suatu butir pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r -hitung lebih besar dibandingkan r -tabel pada tingkat signifikansi 0,05, dan (2) dengan jumlah responden yang ada, nilai r -tabel ditetapkan sebesar $\pm 0,19$. Apabila hasil analisis menunjukkan seluruh butir pernyataan memiliki r -hitung yang melebihi r -tabel, maka semua item angket dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen pengumpulan data penelitian.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

No	Indikator	r -hitung	r -tabel	Keterangan
1	Manajemen Bencana Di Sekolah	0,577	0,19	Valid
2	Pendidikan Pencegahan & PRB	0,559	0,19	Valid
3	Fasilitas Sekolah Aman Bencana	0,533	0,19	Valid

Berdasarkan Tabel 2, seluruh indikator dalam penelitian menunjukkan nilai r -hitung yang lebih besar dibandingkan r -tabel pada tingkat signifikansi 0,05. Dengan demikian, semua butir instrumen dinyatakan valid dan mampu merepresentasikan konstruk implementasi SPAB secara akurat. Sementara itu, uji reliabilitas dilakukan untuk menilai sejauh mana instrumen penelitian memiliki konsistensi. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha melalui SPSS. Jika nilai Cronbach's

Alpha yang diperoleh lebih besar dari 0,70, maka instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi dan konsisten. Oleh karena itu, angket yang digunakan dalam penelitian ini dinilai reliabel dan dapat dipercaya untuk mengukur tingkat implementasi SPAB.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Variabel	Cronbach's Alpha	Kriteria	Keterangan
Implementasi SPAB	0,941	> 0,70	Reliabel

Sumber: SPSS 27 (2025)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada Tabel 3, variabel Implementasi SPAB memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,941. Nilai ini berada di atas kriteria minimum 0,70, sehingga instrumen yang digunakan dinyatakan reliabel. Dengan demikian, butir-butir pernyataan pada instrumen tersebut memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik dalam mengukur variabel Implementasi SPAB.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan data populasi yang berjumlah 1.770 siswa, diperoleh sampel penelitian sebanyak 327 siswa yang ditentukan melalui perhitungan rumus Slovin. Sampel tersebut dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, yaitu 106 siswa laki-laki dan 221 siswa perempuan. Selain itu, sampel juga diklasifikasikan berdasarkan tingkat kelas, yang terdiri atas 178 siswa kelas X, 76 siswa kelas XI, dan 73 siswa kelas XII. Berdasarkan hasil pengisian angket, diketahui bahwa tingkat pelaksanaan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) di SMK Swadaya Temanggung termasuk dalam kategori "Baik". Hal ini ditunjukkan oleh nilai median keseluruhan yang berada pada rentang 2,51–3,25, sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Tingkat Implementasi SPAB Berdasarkan Indikator

No	Indikator	Median	Kategori
1	Manajemen Bencana di Sekolah	3,00	Baik
2	Pendidikan Pencegahan & PRB	3,00	Baik
3	Fasilitas Sekolah Aman Bencana	2,75	Baik
	Median Keseluruhan	3,00	Baik

Sumber: SPSS 27 (2025)

Berdasarkan Tabel 4, nilai median keseluruhan menunjukkan bahwa tingkat implementasi SPAB di SMK Swadaya Temanggung berada pada kategori baik. Indikator dengan median tertinggi, yaitu sebesar 3,00, terdapat pada aspek manajemen bencana di sekolah serta pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana (PRB). Sementara itu, indikator fasilitas sekolah aman bencana memperoleh median sebesar 2,75, yang meskipun paling rendah di antara ketiganya, tetap berada dalam kategori baik. Mengacu pada data tersebut, tingkat implementasi SPAB di SMK Swadaya Temanggung dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Manajemen Bencana di Sekolah berada pada kategori Baik. Sekolah telah memiliki sejumlah dokumen pendukung, termasuk pembagian tugas dan prosedur dasar penanganan bencana. Namun demikian, kegiatan simulasi dan pembaruan dokumen belum dilaksanakan secara konsisten.
2. Pendidikan Pencegahan dan Pengurangan Risiko Bencana juga berada pada kategori Baik. Materi kebencanaan telah diintegrasikan secara kontekstual ke dalam beberapa mata pelajaran dan aktivitas sekolah, meskipun belum terstruktur secara menyeluruh dalam perangkat pembelajaran. Integrasi yang sistematis dalam kurikulum diyakini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami risiko, mengambil keputusan yang tepat, dan bertindak dengan aman saat terjadi bencana.
3. Fasilitas Sekolah Aman Bencana memperoleh median kategori Baik, yang menunjukkan bahwa sebagian besar fasilitas pendukung keselamatan seperti jalur evakuasi dan perlengkapan P3K sudah tersedia. Meski demikian, kelengkapan dan penandaan fasilitas masih perlu ditingkatkan. Pada konteks sekolah kejuruan, kondisi fasilitas menjadi semakin penting karena adanya kegiatan praktikum. Oleh sebab itu, fasilitas sekolah aman bencana bukan hanya mencakup kelayakan bangunan, tetapi juga penataan ruang, jalur evakuasi yang bebas hambatan, serta ketersediaan perangkat keselamatan yang memadai. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas dan pemerataan fasilitas SPAB perlu diprioritaskan agar kesiapsiagaan sekolah dapat berkembang secara optimal.

Hasil observasi non-partisipatif di SMK Swadaya Temanggung menunjukkan bahwa sarana dan prasarana sekolah pada umumnya telah mendukung pelaksanaan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana. Jalur evakuasi tersedia dan mengarah ke ruang terbuka, kondisi bangunan layak digunakan, serta terdapat sejumlah tanda keselamatan seperti petunjuk arah evakuasi. Namun, penempatan rambu keselamatan belum merata dan sebagian jalur evakuasi masih mengalami hambatan, sehingga diperlukan penataan lebih lanjut agar fungsinya maksimal pada situasi darurat. Observasi juga memperlihatkan bahwa warga sekolah telah memiliki pemahaman yang cukup baik mengenai prosedur dasar kedaruratan. Meski demikian, keterlibatan siswa dalam latihan kesiapsiagaan seperti simulasi evakuasi belum dilakukan secara rutin. Temuan ini konsisten dengan hasil angket yang menunjukkan bahwa implementasi SPAB berada pada kategori Baik di seluruh indikator, sekaligus menjadi bentuk triangulasi data yang memperkuat reliabilitas temuan penelitian.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi Program SPAB di SMK Swadaya Temanggung berada pada kategori baik. Hal ini menandakan bahwa sekolah telah berupaya menerapkan kebijakan SPAB dalam praktik, meskipun masih terdapat aspek yang perlu diperkuat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ariani (2021) dan Andung dkk. (2024) yang menegaskan bahwa keberadaan kebijakan serta struktur organisasi seperti Tim Siaga Bencana Sekolah merupakan fondasi penting dalam pelaksanaan SPAB. Namun, sebagaimana dikemukakan Partini dan Hidayat (2024), keberhasilan implementasi SPAB tidak hanya bergantung pada dokumen kebijakan, tetapi juga pada konsistensi pelaksanaan dan pembentukan budaya sadar bencana di sekolah. Pada aspek kurikulum, hasil penelitian ini memperkuat temuan Oktavianto (2023) dan Gokmenoglu dkk. (2023) yang menyatakan bahwa integrasi pendidikan kebencanaan sering kali masih bersifat kontekstual dan belum sepenuhnya sistematis. Hal ini menunjukkan perlunya penguatan integrasi materi kebencanaan dalam kurikulum formal agar pendidikan PRB tidak bergantung pada inisiatif guru semata. Sementara itu, keterbatasan sarana prasarana yang ditemukan juga sejalan dengan temuan

Seddighi dkk. (2022), yang menyebutkan bahwa sekolah di negara berkembang umumnya menghadapi kendala fasilitas dalam penerapan program sekolah aman bencana. Dengan demikian, dukungan lintas sektor menjadi faktor penting untuk meningkatkan kualitas implementasi SPAB secara berkelanjutan.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil angket terhadap 327 siswa, diketahui bahwa pelaksanaan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) di SMK Swadaya Temanggung secara umum berada pada kategori Baik dengan nilai median keseluruhan sebesar 3,00. Indikator manajemen bencana di sekolah serta pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana memperoleh median tertinggi (3,00), sedangkan fasilitas sekolah aman bencana berada pada median 2,75 namun tetap termasuk kategori baik. Temuan ini menunjukkan bahwa sekolah telah memiliki dokumen penanganan bencana dan integrasi materi kebencanaan dalam pembelajaran, meskipun pelaksanaan simulasi, pemutakhiran dokumen, serta kelengkapan fasilitas keselamatan masih perlu ditingkatkan. Hasil observasi juga mendukung temuan angket, di mana sarana prasarana sekolah relatif memadai, tetapi penataan jalur dan rambu evakuasi belum merata serta latihan kesiapsiagaan belum rutin dilakukan. Secara keseluruhan, implementasi SPAB di sekolah ini sudah berjalan baik, namun masih memerlukan penguatan pada aspek konsistensi praktik dan pemerataan fasilitas keselamatan.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Tingkat pelaksanaan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) di SMK Swadaya Temanggung, yang melibatkan populasi sebanyak 1.770 siswa dan menghasilkan 327 responden melalui perhitungan rumus Slovin, berada pada kategori Baik. Hal ini dibuktikan oleh nilai median keseluruhan sebesar 3,00 yang termasuk dalam rentang kategori baik (2,51–3,25). Implementasi SPAB telah mencakup tiga aspek utama, yaitu manajemen bencana di sekolah, pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana, serta fasilitas sekolah aman bencana. Temuan ini menunjukkan bahwa sekolah telah berupaya menerapkan program SPAB dalam praktik, meskipun pada beberapa aspek

pelaksanaannya masih belum optimal. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar sekolah meningkatkan konsistensi pelaksanaan simulasi kebencanaan, memperkuat integrasi pendidikan kebencanaan dalam kurikulum dan proses pembelajaran, serta melengkapi sarana prasarana pendukung keselamatan. Selain itu, diperlukan dukungan berkesinambungan dari pemangku kebijakan dan pihak terkait guna memperkuat implementasi SPAB secara menyeluruh dan berkelanjutan di lingkungan satuan pendidikan.

B. Saran

Penelitian ini merekomendasikan penguatan implementasi Satuan Pendidikan Aman Bencana melalui peningkatan integrasi pendidikan kebencanaan dalam kurikulum, konsistensi pelaksanaan simulasi, serta pengembangan sarana pendukung keselamatan, sehingga dapat memperkaya kajian dan praktik pengurangan risiko bencana di lingkungan pendidikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Andung, P. A., Lobo, L., & Mandaru, S. S. E. (2024). Pelatihan dan pembentukan Tim Siaga Bencana Sekolah (TSBS) sebagai upaya implementasi SPAB. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(6), 6429–6439. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/27584>
- Ariani, F. (2021). Penerapan Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) di SMA Negeri 8 Mataram. *Indonesian Journal of Education Development*, 2(1), 108–117.* <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/ijed/article/view/1093>
- Arikunto, S. (2021). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Edisi Revisi). Rineka Cipta. <https://scholar.google.com/scholar?q=Arikunto+2021+prosedur+penelitian>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book255675>
- Desilia, D., & Lassa, J. (2023). Integrating disaster education into school curriculum in Indonesia: A scoping review. <https://www.researchgate.net/publication>

/376610387_Integrating_Disaster_Education_into_School_Curriculum_in_Indonesia

- Gokmenoglu, T., Yavuz, İ., & Sensin, C. (2023). Exploring the interplay between curriculum and textbooks in disaster risk reduction education: Insights and implications. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 96, 103949. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103949>
- Handayani, E. P. (2024). Program pelatihan Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) bagi guru sekolah dasar. *INVOLUSI: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 112-123. <https://journal.staittd.ac.id/index.php/inv/article/view/177>
- Haryono, S. (2020). *Metode penelitian kuantitatif untuk pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya. <https://scholar.google.com/scholar?q=Haryono+2020+metode+penelitian>
- Indonesia, R. (2019). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 33 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. [https://peraturan.bpk.go.id/Download/128714/Permendikbud Nomor 33 Tahun 2019.pdf](https://peraturan.bpk.go.id/Download/128714/Permendikbud%20Nomor%2033%20Tahun%202019.pdf)
- Intansari, I. (2023). Disaster risk reduction based on indigenous knowledge in fostering environmental care and student responsibility. *PrimaryEdu: Journal of Elementary Education*, 7(2), 209-216. <https://www.e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/primaryedu/article/view/4126>
- Mubarok, S. (2020). Exploration of George Edward III, Marilee S. Grindle, and Mazmanian & Sabatier policy implementation models. *Journal of Public Administration Studies*, 5(2), 101-115. <https://jpas.ub.ac.id/index.php/jpas/article/view/122>
- Noviani, R. (2023). Literasi Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) untuk meningkatkan kapasitas MGMP Geografi Kabupaten Boyolali. *SEMAR: Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat*. <https://jurnal.uns.ac.id/jurnal-semar/article/view/76890>
- Nugraha, S. (2025). Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) untuk mitigasi bencana longsor di Kecamatan Ngargoyoso. *SEMAR: Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni*, 4(1), 45-55. <https://jurnal.uns.ac.id/jurnal-semar/article/view/92916>
- Oktavianto, S. W. (2023). Integrasi Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) dalam kurikulum Merdeka di SD Unggulan Aisyiyah Bantul. *Potensia: Jurnal Kependidikan Islam*, 9(2), 150-162. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/potensia/article/view/31905>
- Partini, D., & Hidayat, A. N. (2024). Disaster risk reduction efforts through education in Indonesia: A literature review. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1314, 12049. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1314/1/012049>
- Prihatin, E. (2024). Challenges and opportunities in the implementation of the teacher mobilization program: An analysis from the resource perspective. *Indonesian Research Journal in Education*, 8(1), 45-60. <https://online-journal.unja.ac.id/irje/article/view/35976>
- Rahmat, H. K. (2024). Pentingnya program sekolah aman bencana dalam membangun budaya siaga di sekolah dasar. *Prosiding SENAFEBI*, 287-295. <https://senafebi.budiluhur.ac.id/senafebi/article/download/287/152>
- Rofiah, N. H. (2025). Integrating disability-inclusive disaster education in primary schools. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590061725000791>
- Salam, R. (2025). Disaster preparedness for children: A systematic literature review. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Geografi*, 7(1), 1-15. <https://jppg.uho.ac.id/index.php/journal/article/view/387>
- Seddighi, H., Salmani, I., & Rafiey, H. (2022). School-based disaster education programs: A meta-analysis with implications for Indonesia. *International Journal of Disaster*

- Risk Science*, 13(2), 176–190.
<https://doi.org/10.1007/s13753-022-00414-9>
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tae, P. M. S. Y., Indarwati, R., & Armini, N. K. A. (2024). Implementasi Satuan Pendidikan Aman Bencana terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada siswa. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 6(1), 568–577.
<https://doi.org/10.31539/joting.v6i1.9064>
- Temanggung, B. K. (2025). SPAB: Wujudkan sekolah aman dan tangguh menghadapi bencana.
https://bpbd.temanggungkab.go.id/frontend/d_berita/14343
- Temanggung, B. P. S. K. (2025). Banyaknya desa/kelurahan yang mengalami bencana alam menurut jenis bencana alam, 2023–2024.
<https://temanggungkab.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTc5MCMx/banyaknya-desa-kelurahan-yang-mengalami-bencana-alam-menurut-jenis-bencana-alam--2023-2024.html>
- Tyas, R. A. (2025). A review of disaster risk reduction education implementation. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 103.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590291125007430>
- UNICEF. (2023). *Comprehensive School Safety Framework 2022–2030 for child rights and resilience in the education sector*.
<https://knowledge.unicef.org/CEED/resource/comprehensive-school-safety-framework-2022-2030-child-rights-and-resilience-education>
- UNICEF, & GADRRRES. (2022). *Comprehensive School Safety Framework 2022–2030: Child rights and resilience in the education sector*.
<https://gadrrres.net/wp-content/uploads/2022/08/Comprehensive-School-Safety-Framework-2022-2030.pdf>
- Wicaksono, F. A. (2022). Efektivitas Program Satuan Pendidikan Aman Bencana di SMA Negeri 1 Cangkringan Kabupaten Sleman Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta [Institut Pemerintahan Dalam Negeri].
<https://eprints.ipdn.ac.id/7178>
- Widodo, E. (2024). Program Satuan Pendidikan Aman Bencana dalam perspektif teori kognitif sosial. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 12(3), 294–304.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPG/article/view/75265>
- Widowati, E., Koesyanto, H., Istiono, W., Sutomo, A. H., & Sugiharto. (2023). Disaster preparedness and safety school as a conceptual framework of comprehensive school safety. *SAGE Open*, 13(4).
<https://doi.org/10.1177/21582440231211209>
- Widowati, E., Wahyuningsih, A. S., Indrawati, F., & Sulistyani, U. N. L. (2024). Disaster preparedness in special elementary schools. *Journal of Primary Education*, 13(1), 35–46.
<https://journal.unnes.ac.id/journals/JPP/article/view/14186>
- Widoyoko, E. P. (2020). *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Pustaka Belajar.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Widoyoko+2020>