

## Penerapan Program SI-PANDAI Sebagai Inovasi Pemberdayaan Kesiapsiagaan Pertolongan Pertama Dalam Situasi Bencana

Bambang Budi Raharjo<sup>1</sup>, Efa Nugroho<sup>2</sup>, Alfiana Ainun Nisa<sup>3</sup>, Latifah Rachmawati<sup>4</sup>, Ayu Istiada<sup>5\*</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Prodi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Semarang  
Email: [istiada@students.unnes.ac.id](mailto:istiada@students.unnes.ac.id)<sup>5\*</sup>

### Abstrak

Program SI-PANDAI (Siaga Pertolongan Awal untuk Pendampingan Disabilitas) dikembangkan untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan keterampilan pertolongan pertama bagi siswa penyandang disabilitas yang kerap menghadapi hambatan keselamatan saat situasi darurat dan bencana. Kegiatan dilaksanakan pada Mei 2025 di SLB tingkat SD Kabupaten Pekalongan dengan menggunakan pendekatan *simulation-based participatory learning* yang memadukan sosialisasi, demonstrasi, simulasi, serta praktik langsung dengan dukungan media visual sederhana dan keterlibatan aktif guru sebagai fasilitator. Metode pelaksanaan mencakup tiga tahap utama, yaitu penguatan konsep, praktik dan simulasi, serta evaluasi melalui observasi dan umpan balik guru. Hasil menunjukkan siswa berpartisipasi aktif, antusias mengikuti seluruh sesi, serta mampu mempraktikkan langkah dasar pertolongan pertama dengan pendampingan minimal. Guru menilai program mudah dipahami, relevan dengan kebutuhan siswa, dan layak diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran sekolah. Kesimpulannya, SI-PANDAI merupakan inovasi pendidikan adaptif yang *feasible*, efektif, dan berpotensi mendukung pengembangan sekolah inklusif tangguh bencana.

**Keywords:** Bencana, Disabilitas, Kesiapsiagaan, Pertolongan pertama, SI-PANDAI

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan risiko bencana tertinggi di dunia akibat kondisi geologis dan geografisnya yang kompleks. Sebagai negara kepulauan yang terletak di cincin api Pasifik, Indonesia rentan terhadap berbagai bencana geologis seperti gempa bumi, tsunami, dan letusan gunung berapi. Selain itu, iklim tropis dengan curah hujan tinggi serta garis pantai yang panjang memperbesar potensi terjadinya bencana hidrometeorologi seperti banjir, tanah longsor, rob, dan cuaca ekstrem (BNPB, 2024; Lestari & Fathoni, 2022; Setiawan et al., 2023). Laporan BNPB (2024) menempatkan Provinsi Jawa Tengah, khususnya Kabupaten Pekalongan, sebagai

salah satu wilayah dengan ancaman banjir tinggi yang berulang setiap tahun. Kondisi tersebut tidak hanya berdampak pada sektor ekonomi dan infrastruktur, tetapi juga pada aspek pendidikan, kesehatan, serta kesejahteraan kelompok masyarakat rentan (Rachmawati et al., 2023).

Salah satu kelompok yang paling terdampak dalam situasi bencana adalah penyandang disabilitas. Hambatan fisik, keterbatasan akses informasi, serta minimnya fasilitas ramah disabilitas menyebabkan kelompok ini mengalami kesulitan dalam proses evakuasi maupun akses bantuan darurat (IASC, 2019; Nurhidayah & Fauzi, 2021). Secara global, WHO (2023) memperkirakan lebih dari 1 miliar orang hidup dengan berbagai bentuk

disabilitas dan menghadapi risiko lebih besar terhadap cedera maupun kehilangan jiwa ketika bencana terjadi (Chang et al., 2023; IASC, 2019). Kondisi serupa juga ditemukan di Indonesia, termasuk di Pekalongan, di mana jumlah anak penyandang disabilitas cukup signifikan dan berpotensi terdampak langsung oleh banjir dan rob (Kusumawati et al., 2022; Nuraini et al., 2024).

Namun demikian, upaya pemberdayaan kelompok disabilitas dalam kesiapsiagaan bencana masih sangat terbatas. Sebagian besar program penanggulangan bencana lebih berfokus pada respon darurat dan bantuan logistik, bukan pada peningkatan kapasitas individu disabilitas untuk mandiri dalam situasi darurat (Hasdiansyah, 2023; Schaffer, 2023; Rachman et al., 2023). Di lingkungan Sekolah Luar Biasa (SLB), pendidikan kebencanaan belum terintegrasi secara sistematis ke dalam kurikulum. Pengetahuan dan keterampilan dasar pertolongan pertama (P3K) masih jarang diberikan secara kontekstual dan praktis, padahal keterampilan sederhana seperti menutup luka, mencari titik aman, atau melakukan evakuasi dasar sangat penting bagi siswa berkebutuhan khusus (Arianto & Apsari, 2023; Hayati et al., 2021; Pramono et al., 2023). Hal ini menimbulkan kesenjangan serius dalam upaya membangun budaya siaga bencana yang inklusif.

Pendekatan pendidikan partisipatif berbasis simulasi terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan siswa,

termasuk siswa disabilitas. Model ini mengutamakan pembelajaran kontekstual, keterlibatan aktif peserta, dan latihan berbasis pengalaman nyata yang memperkuat daya tangkap dan retensi keterampilan (Prayitno et al., 2023; Sari & Nugroho, 2022; Wahyuni et al., 2024). Selain itu, keterlibatan guru sebagai fasilitator turut berperan penting dalam menjembatani komunikasi dan memberikan pendampingan sesuai kebutuhan siswa (Arianto & Apsari, 2023; Hidayat et al., 2022). Dengan demikian, dibutuhkan intervensi pendidikan yang terstruktur, sederhana, dan berkelanjutan agar siswa disabilitas mampu meningkatkan kemandirian dan kepercayaan diri dalam menghadapi bencana.

Menjawab tantangan tersebut, dikembangkanlah SI-PANDAI (Siaga Pertolongan Awal untuk Pendampingan Disabilitas) sebagai inovasi pembelajaran kesiapsiagaan berbasis *simulation-based participatory learning*. Berbeda dari pelatihan konvensional, SI-PANDAI mengintegrasikan media visual sederhana yang mudah dipahami siswa dengan pendekatan praktik langsung dan keterlibatan aktif guru di setiap tahap kegiatan. Tujuannya bukan hanya untuk meningkatkan keterampilan praktis pertolongan pertama, tetapi juga untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab, keberanian, serta kemampuan reflektif terhadap keselamatan diri dan lingkungan (Rahmadani et al., 2024; Wulandari et al., 2024). Program ini diharapkan menjadi

model pembelajaran kebencanaan yang inklusif, efektif, dan berkelanjutan di SLB.

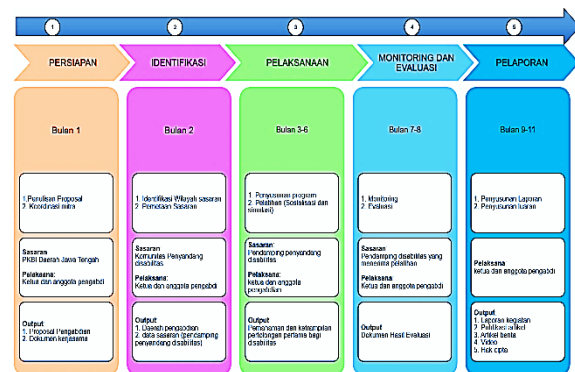
## METODE

Program SI-PANDAI (Siaga Pertolongan Awal untuk Pendampingan Disabilitas) dilaksanakan pada Mei 2025 di Sekolah Luar Biasa (SLB) tingkat SD Kabupaten Pekalongan. Peserta utama adalah 25 siswa dengan berbagai jenis disabilitas (tunarungu, tunadaksa, dan tunanetra). Kegiatan didukung oleh 1 guru pendamping yang berperan dalam membantu komunikasi dan koordinasi di kelas, serta 4 fasilitator dari tim pengabdian yang bertugas menyampaikan materi, memandu simulasi, dan melakukan observasi.

Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi: 1) Penguatan Pemahaman Konsep Pertolongan Pertama. Pada tahap ini dilakukan melalui sosialisasi dan penyampaian materi dasar mengenai prinsip pertolongan pertama bagi disabilitas pada situasi darurat, 2) Implementasi Praktik Pertolongan Pertama. Pada tahap ini dilakukan melalui simulasi kasus dan latihan keterampilan langsung, seperti penanganan luka, evakuasi sederhana, serta respon awal saat bencana.

Evaluasi dilakukan menggunakan lembar observasi keterlibatan siswa, kuesioner tanggapan guru, serta wawancara singkat. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan tingkat keterlibatan, keterampilan siswa, serta persepsi guru terhadap program.

Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan secara terstruktur, mulai dari identifikasi kebutuhan mitra, penyusunan modul pelatihan, pelaksanaan sosialisasi dan simulasi, hingga evaluasi akhir. Partisipasi mitra, yaitu para pendamping disabilitas, menjadi bagian penting dalam setiap tahap kegiatan untuk memastikan program relevan dan aplikatif dalam konteks tugas pendampingan sehari-hari.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Program SI-PANDAI dari Persiapan hingga Evaluasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program SI-PANDAI (Siaga Pertolongan Awal untuk Pendampingan Disabilitas) dirancang sebagai upaya inovatif untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana dan keterampilan pertolongan pertama pada siswa penyandang disabilitas di Sekolah Luar Biasa (SLB) tingkat SD Kabupaten Pekalongan. Program ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu penguatan konsep, praktik pertolongan pertama, serta monitoring dan evaluasi hasil kegiatan. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan selama dua kali pertemuan dengan durasi  $\pm 90$  menit setiap sesi, dan melibatkan 25 siswa sebagai

peserta utama, satu guru pendamping, serta empat fasilitator dari tim pengabdian masyarakat.

Pada tahap penguatan konsep, siswa diperkenalkan pada pengetahuan dasar tentang pertolongan pertama dan kesiapsiagaan menghadapi situasi darurat. Penyampaian materi dilakukan dengan pendekatan partisipatif melalui sosialisasi interaktif, tanya jawab sederhana, dan penggunaan media visual kontekstual seperti gambar luka, simbol bahaya, serta video simulasi singkat. Guru berperan aktif mendampingi siswa dalam memahami instruksi dan membantu menjembatani komunikasi antara fasilitator dan peserta. Pendekatan ini bertujuan menumbuhkan pemahaman dasar mengenai pentingnya menjaga keselamatan diri, mengenali tanda bahaya, serta menolong teman secara sederhana sebelum mendapatkan bantuan dari orang dewasa. Selama sesi berlangsung, siswa menunjukkan antusiasme tinggi. Mereka aktif menjawab pertanyaan, menirukan gerakan yang dicontohkan, serta berbagi pengalaman terkait insiden kecil yang pernah mereka alami di sekolah maupun di rumah. Antusiasme tersebut mencerminkan efektivitas pendekatan visual dan interaktif dalam memudahkan pemahaman siswa disabilitas terhadap konsep dasar keselamatan diri.

Tahapan berikutnya adalah praktik pertolongan pertama, yang menjadi inti dari program SI-PANDAI. Pada tahap ini, siswa diajak untuk melakukan simulasi langsung terkait tindakan sederhana pertolongan

pertama, seperti menutup luka ringan dengan kain bersih, membawa teman ke tempat aman, dan mengenali tanda-tanda bahaya saat terjadi bencana seperti gempa atau banjir. Simulasi dilakukan secara berkelompok agar tercipta suasana belajar yang kolaboratif dan menyenangkan. Fasilitator memberikan instruksi secara bertahap dan menyesuaikan tempo kegiatan dengan kondisi masing-masing peserta. Dari hasil observasi, diketahui bahwa sebagian besar siswa (lebih dari 20 orang atau sekitar 90%) mampu mempraktikkan langkah dasar pertolongan pertama dengan benar. Mereka menunjukkan kemampuan dalam mengenali situasi berbahaya, menggunakan alat bantu sederhana, serta bekerja sama dengan teman sebaya. Meskipun demikian, sebagian kecil siswa dengan hambatan motorik masih memerlukan pendampingan lebih intensif, khususnya dalam kegiatan yang melibatkan koordinasi tangan dan gerakan halus. Hal ini menjadi catatan penting untuk pengembangan modul pembelajaran berikutnya agar lebih adaptif terhadap kebutuhan setiap jenis disabilitas.

Tahap terakhir adalah monitoring dan evaluasi kegiatan. Evaluasi dilakukan melalui lembar observasi partisipasi siswa, kuesioner tanggapan guru pendamping, serta dokumentasi kegiatan berupa foto dan catatan lapangan. Lembar observasi digunakan untuk menilai keterlibatan, respons, dan kemampuan siswa dalam mengikuti setiap tahapan pelatihan. Hasilnya menunjukkan peningkatan positif pada aspek partisipasi aktif dan kemampuan

mengenal situasi darurat. Guru pendamping memberikan umpan balik yang sangat positif terhadap pelaksanaan program. Menurut guru, kegiatan ini memberikan pengalaman belajar baru bagi siswa, terutama dalam meningkatkan kesadaran dan kesiapan menghadapi keadaan darurat. Guru juga merekomendasikan agar pelatihan semacam ini dilakukan secara berkelanjutan dengan integrasi ke dalam kegiatan belajar rutin di sekolah.

Selain itu, hasil evaluasi tim fasilitator menunjukkan bahwa kombinasi antara metode visual, simulasi langsung, dan pendampingan guru terbukti efektif meningkatkan pemahaman serta keterampilan praktis siswa disabilitas. Program ini juga memperkuat sinergi antara sekolah dan masyarakat dalam mewujudkan lingkungan belajar yang aman, inklusif, dan tanggap bencana.

Dengan demikian, pelaksanaan SI-PANDAI tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi peserta didik, tetapi juga menjadi model intervensi pendidikan kebencanaan yang dapat direplikasi di sekolah luar biasa lainnya. Program ini membuktikan bahwa pembelajaran berbasis praktik dan partisipasi aktif mampu meningkatkan kesiapsiagaan, kemandirian, dan rasa percaya diri siswa disabilitas dalam menghadapi potensi bencana di lingkungan mereka.



**Gambar 2.** Penyuluhan Mengenai Prinsip Dasar Pertolongan Pertama dalam Situasi Darurat (Dokumentasi Tim, 2025).

Hasil ini menunjukkan bahwa SI-PANDAI dapat diterapkan secara adaptif dan inklusif pada siswa disabilitas. Keberhasilan program didukung oleh penggunaan media visual sederhana dan simulation-based learning, yang membuat siswa lebih mudah memahami materi dibandingkan ceramah konvensional. Temuan ini sejalan dengan Hidayat et al. (2024) yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis praktik efektif meningkatkan keterampilan anak berkebutuhan khusus (Hidayat et al., 2024).

Antusiasme siswa juga menegaskan bahwa pendekatan partisipatif meningkatkan motivasi belajar. Fakta bahwa siswa mampu mengingat dan mempraktikkan langkah P3K dengan dukungan guru memperkuat pentingnya integrasi pendidikan inklusif dalam kurikulum sekolah luar biasa. Dukungan guru berperan sebagai faktor kunci keberhasilan, sesuai konsep *community-based disaster preparedness* yang menekankan kolaborasi semua pihak dalam membangun ketangguhan.

Meskipun demikian, terdapat keterbatasan: keterampilan siswa baru teruji dalam simulasi, dan keberlanjutan hasil

masih bergantung pada pendampingan guru. Oleh karena itu, program lanjutan berupa pelatihan berkala serta integrasi materi P3K ke dalam kurikulum SLB sangat direkomendasikan.

Secara keseluruhan, SI-PANDAI tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dasar, tetapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab dan keberanian siswa disabilitas. Dampaknya, sekolah mitra memperoleh model pembelajaran yang praktis untuk mendukung terciptanya sekolah inklusif tangguh bencana.

## KESIMPULAN

Program SI-PANDAI yang diterapkan di SLB tingkat SD Kabupaten Pekalongan berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan dasar pertolongan pertama bagi siswa disabilitas. Melalui metode interaktif berupa demonstrasi dan simulasi sederhana, siswa mampu mengingat dan mempraktikkan langkah dasar seperti penanganan luka ringan dan evakuasi sederhana, dengan dukungan guru sebagai faktor penting keberhasilan. Program ini juga memberi dampak positif terhadap kesiapsiagaan, tanggung jawab, dan kemandirian siswa disabilitas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Semarang atas dukungan finansial dan logistik selama pelaksanaan kegiatan ini, serta pihak Sekolah Luar Biasa Kabupaten Pekalongan

atas kerja sama dan partisipasinya dalam program SI-PANDAI.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, D., & Apsari, N. C. (2023). Gambaran Aksesibilitas, Inklusivitas, dan Hambatan Penyandang Disabilitas Dalam Memanfaatkan Transportasi Publik: Studi Literatur di Berbagai Negara. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial*, 5(2), 156. <https://doi.org/10.24198/focus.v5i2.42633>.
- BNPB. (2024). *Laporan Risiko Bencana Indonesia Tahun 2024*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Chang, K. yi J., Villeneuve, M., Crawford, T., Yen, I., Dominey-Howes, D., & Llewellyn, G. (2023). Disaster Preparedness, Capabilities, and Support Needs: The Lived Experience Perspectives of People with Disability. *Disabilities*, 3(4), 648–665. <https://doi.org/10.3390/disabilities3040042>.
- Hasdiansyah, R. (2023). *Inklusi disabilitas dalam manajemen risiko bencana di Indonesia*. *Jurnal Mitigasi Bencana*, 5(1), 21–34.
- Hayati, A., Bararatin, K., Rizqiyah, F., Defiana, I., & Erwindi, C. (2021). Mitigasi Bencana bagi Masyarakat Penyandang Disabilitas. *SEWAGATI*, 5(3), 286–294. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v5i3.62>.
- Hidayat, W., Anandari Sulaiman, D. R., & Wulandari, S. R. (2024). PKM Peningkatan Kognitif dan Motivasi Belajar Anak Tunagrahita SLB-C Makassar Dengan Camtouch Interactive Whiteboard. *Panrannuangku Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 145–154. <https://doi.org/10.35877/panrannuangku3046>.

- IASC. (2019). *Panduan untuk Inklusi Penyandang Disabilitas dalam Aksi Kemanusiaan* (A. samariter Bund, Ed.). Inter Agency Steering Committee. [www.asbindonesia.org](http://www.asbindonesia.org).
- Kusumawati, D., Raharjo, B., & Yusuf, T. (2022). *Analisis risiko bencana rob terhadap kelompok rentan di Pekalongan*. *Jurnal Geografi dan Lingkungan*, 14(3), 223–234.
- Lestari, P., & Fathoni, A. (2022). *Dampak perubahan iklim terhadap peningkatan risiko banjir di Indonesia*. *Jurnal Meteorologi dan Klimatologi Indonesia*, 19(2), 101–114.
- Nuraini, S., Putri, R., & Huda, A. (2024). *Kerentanan anak disabilitas dalam menghadapi bencana banjir di wilayah pesisir*. *Jurnal Sosial Inklusif*, 8(1), 75–88.
- Nurhidayah, D., & Fauzi, H. (2021). *Analisis aksesibilitas penyandang disabilitas dalam manajemen evakuasi bencana*. *Jurnal Perlindungan Sosial*, 13(2), 99–110.
- Pramono, C., Nurhidayati, I., & Niswah, H. (2023). *Kebutuhan Kesiapsiagaan Pada Disabilitas Dalam Menghadapi Bencana Alam*. *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*, 2(1). <https://jurnal.jomparnd.com/index.php/jki>.
- Prayitno, T., Handayani, M., & Sari, L. (2023). *Model pembelajaran kesiapsiagaan berbasis pengalaman bagi siswa SD*. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(3), 112–124.
- Rahmadani, E., & Siregar, N. (2024). *Inovasi pembelajaran tanggap bencana melalui pendekatan partisipatif di sekolah*. *Jurnal Pendidikan dan Kebencanaan*, 4(2), 130–142.
- Wulandari, F., Astuti, R., & Mulyadi, P. (2024). *Peningkatan kesiapsiagaan siswa berkebutuhan khusus melalui pendekatan visual learning*. *Jurnal Pendidikan Khusus Indonesia*, 6(2), 101–113.