

LOMBA KARYA TULIS ILMIAH

JUDUL

PENTINGNYA PROGRAM SIAGA AMAN BENCANA DI SEKOLAH



DISUSUN OLEH :

1. Mu'adz Abiyyu (X TKJ-1)
2. Nizar Zulmi (X TKJ-1)
3. Shela Rahma Anjani (X TKJ-1)
4. Riva Febiansa (XI TKR-1)

SMK DINAMIKA PEMBANGUNAN 1 JAKARTA

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pentingnya Program Pendidikan aman Bencana di Sekolah” telah disahkan dan di setujui pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 27 September 2023

Disetujui oleh :

Pembimbing 1



Sindy Marcelina, M.Pd.

Pembimbing 2



Restu Nurcahyani, S.Pd.

Kata Pengantar

Pertama-tama mari kita panjatkan puji syukur kita ucapkan kepada Allah tuhan yang maha esa, karena berkat rahmat serta ridho nya kami dapat menyelesaikan karya ilmiah ini yang membahas tentang program aman bencana di satuan pendidikan (sekolah). Pada kesempatan kali ini kami mengucapkan terimakasih kepada para guru pendamping kegiatan Literasi SMK Dinamika Pembangunan1 Jakarta, karena berkat bimbingan nya kami dapat mengerjakan dan menyelesaikan karya ilmiah ini.

Kami mengucapkan terimakasih yang sebesar besar nya kepada seluruh pihak yang terlibat pada pembuatan makalah ini, kami menyadari makalah ini masih jauh dari kata sempurna oleh karena nya kritik serta saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan.

Jakarta , 27 September 2023

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
ABSTRAK.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	4
BAB III METODE PENULISAN.....	8
BAB IV PEMBAHASAN.....	11
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	17
A. KESIMPULAN.....	17
B. SARAN.....	17
DAFTAR PUSTAKA.....	19
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar Alat Pemadam api ringan dan alat pemadam api berat.....4.1
2. Alat Pendeteksi asap.....4.2

DAFTAR TABEL

1. Tabel Observasi fasilitas kelengkapan Sekolah.....4.1
2. Tabel diagram rekapitulasi korban akibat bencana alam4.2
3. Tabel diagram rekapitulasi jenis bencana dan jumlah korban jiwa....4.3
4. Tabel diagram rekapitulasi sebaran wilayah terdampak bencana.....4.4
5. Tabel tim siaga bencana SMK Dinamika Pembangunan 1 jakarta....4.5
6. Tabel penilaian mandiri SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta...4.6

ABSTRAK

Bencana alam merupakan salah satu ancaman terbesar bagi kehidupan manusia. Indonesia merupakan negara yang rawan bencana, sehingga penting untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat ataupun siswa dalam menghadapi bencana. Salah satu upaya untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa adalah dengan menerapkan program pendidikan aman bencana di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis program pendidikan aman bencana di sekolah sekolah. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan deskriptif. Data penelitian diperoleh melalui wawancara, observasi, angket, dan telaah dokumen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan adanya program pendidikan aman bencana disekolah dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dalam menghadapi bencana. Program pendidikan aman bencana terdiri dari 3 tahap yaitu pra bencana, saat bencana, dan pasca bencana. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar program pendidikan aman bencana diterapkan di seluruh sekolah di Indonesia. Selain itu, perlu adanya peningkatan kualitas dan kuantitas program pendidikan aman bencana agar dapat lebih efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan siswa maupun masyarakat.

Kata kunci: program pendidikan aman bencana, studi kasus, sekolah, kesiapsiagaan bencana

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bencana alam merupakan suatu permasalahan yang sangat perlu ditanggulangi karena dapat memakan korban jiwa jika kita tidak siap atau tidak waspada dalam menghadapinya. Di Indonesia banyak sekali bencana alam seperti longsor, gempa, tsunami, kebakaran, banjir, dan masih banyak yang lainnya. Indonesia adalah tempatnya *ring of fire* (cincin api). Cincin api pasifik atau lingkaran api pasifik merupakan daerah yang sering mengalami gempa bumi dan letusan gunung berapi karena dikelilingi cekungan samudra pasifik. Daerah ini berbentuk seperti tapal kuda dan mencakup wilayah sepanjang 40.550 km dan sering disebut sebagai sabuk gempa pasifik.

Zona *ring of fire* meliputi serangkaian gunung berapi bawah laut dan lokasi gempa bumi di sekitar tepi samudra pasifik. Zona *ring of fire* terdiri atas lebih dari 450 gunung berapi. (Wibawana. 2022. DetikNews.com, 05 Desember 2022). Melansir Deutsche Welle (DW) dalam DetikNews, negara-negara yang berada di wilayah *ring of fire* ada banyak sekali seperti Indonesia, Filipina, Malaysia, Jepang, Australia dan Selandia Baru, Papua Nugini, dan negara-negara kepulauan lainnya seperti kepulauan Solomon, Fiji serta banyak lagi di negara seperti Melanesia, Mikronesia, Polinesia, terus hingga ke pesisir barat Amerika Utara dan Selatan.

Keadaan tersebut menjadi faktor utama yang membuat Indonesia khususnya Jakarta kerap dilanda gempa bumi. Walaupun Jakarta bukanlah titik utamanya, tetapi Jakarta juga merasakan dampak dari gempa tersebut. Gempa bumi merupakan suatu bencana alam yang paling banyak merusak fasilitas serta bangunan-bangunan yang ada, pemerintah seharusnya dapat melakukan inovasi terkait pencegahan kerusakan akibat gempa dan meminimalisir terjadinya korban akibat gempa tersebut.

Lalu bencana alam lainnya yang sering dialami adalah banjir, banjir tidak sedikit menyebabkan kerugian seperti yang terjadi pada tahun 2017-2018. Berdasarkan data dari BNPB (Administrator, 2018, ugm.ac.id, 23 september 2023) mengatakan tidak sedikit kerugian yang dihasilkan oleh banjir yang melanda, baik dari segi material atau pun korban jiwa. Tidak hanya di masyarakat, banjir juga melanda berbagai sekolah yang turut terkena

dampaknya, contohnya adalah SMK Negeri 1 Temon dengan kondisi yang cukup parah, dengan banjir sampai 30 m dan menenggelamkan sebagian bangunan dengan menyisahkan 15 cm saja. Kemudian ada 28 sekolah di Jakarta yang ikut terkena dampaknya.

Berdasarkan survey yang dilakukan kepada sebanyak 33 siswa di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta dengan tujuan untuk mengetahui tanggapan dan pengetahuan mereka mengenai kesiapsiagaan bencana alam di sekitar sekolah, diketahui pada aspek merespon ketika terjadi bencana alam di sekolah, didapat 17 siswa atau 52% yang memadai pada pertanyaan ini, sebagian besar menjawab akan melarikan diri ketempat yang aman, ada pula yang menjawab untuk turut ikut serta dalam membantu sekolah. Pada aspek pertanyaan tentang kelengkapan fasilitas sekolah, didapat 15 siswa atau 36% yang memadai dan 55% siswa menjawab belum, sedangkan sisanya 9% menjawab tidak tahu, beberapa siswa memberikan pendapat untuk memasang alarm kesiapsiagaan bencana seperti alarm kebakaran.

Dari hasil survey tersebut, diketahui persentase ketidaksiapan siswa dan fasilitas yang ada saat terjadinya bencana alam masih sangat besar yaitu, 50 % dan hal ini menjadi sesuatu yang berbahaya karena kesadaran dan pengetahuan saat terjadi bencana sangat penting, dengan mengetahui kesiapsiagaan bencana, kita diharapkan mampu melakukan tindakan preventif untuk meminimalisir jatuhnya korban luka maupun jiwa akibat bencana alam tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya suatu penelitian yang memfokuskan diri pada kajian mendalam mengenai program penerapan kesiapsiagaan aman bencana, terutama di tempat-tempat yang menjadi fasilitas publik seperti satuan pendidikan yaitu sekolah.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Mengapa program aman bencana sangat penting dilakukan terutama di sekolah?
2. Bagaimana pelaksanaan program aman bencana yang diterapkan di berbagai sekolah?
3. Apa saja inovasi yang dapat dilakukan untuk mengefektifkan program aman bencana di sekolah?

1.3.Tujuan Penelitian

Secara umum karya ilmiah ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam program aman bencana yang telah diterapkan di berbagai satuan pendidikan. Adapun secara khusus, tujuan dari penelitian ini adalah untuk hal-hal berikut :

1. Memberikan gambaran bagi satuan pendidikan tentang pentingnya program aman bencana yang tepat sebagai kesiapsiagaan di sekolah ketika ada bencana.
2. Memberikan gambaran pelaksanaan program aman bencana yang telah diterapkan di sekolah-sekolah
3. Memberikan informasi berkaitan dengan inovasi yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan program aman bencana di sekolah

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat ditinjau dari dua aspek yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis. Adapun penjelasannya yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian tentang kajian penerapan program Pendidikan Aman Bencana di satuan pendidikan diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai program yang dapat dipertimbangkan dalam usaha memperbaiki kualitas kemandirian seluruh warga sekolah, terutama siswa untuk peningkatan keselamatan saat proses belajarnya.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini ditujukan bagi empat pihak, yaitu bagi guru, lembaga, siswa dan pembaca. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif program yang sesuai untuk pembelajaran keselamatan diri. Bagi lembaga, penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka memajukan dan meningkatkan kemandirian dan keselamatan warga sekolah dan sebagai bahan masukan atau informasi awal mengenai kondisi nyata kesiapsiagaan menghadapi bencana di sekolah. Melalui informasi ini, diharapkan pengelola pendidikan dapat menggunakan atau memilih program yang tepat. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan kepustakaan yang bukan sekadar pengetahuan dan belajar mandiri, melainkan melatih kemampuan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Bagi siswa, diharapkan dapat membuat mereka lebih peka terhadap bencana yang sewaktu-waktu dapat terjadi dan mereka dapat mengambil keputusan atau tindakan yang tepat untuk menyikapinya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kondisi Umum Geografis Indonesia

Indonesia merupakan tempat beradanya *ring of fire* atau cincin api pasifik yang terbentang sepanjang 700 kilometer persegi mulai dari Sumatera, Jawa, Sulawesi, Nusa Tenggara hingga Maluku (Annisha, 2020). Hal tersebut membuat 127 gunung berapi di Indonesia masih aktif dan dapat meletus sewaktu-waktu. Adapun luas daerah yang terancam dampak letusan gunung-gunung berapi tersebut ada sekitar 16.670 kilometer persegi. Itu sebabnya, bagian barat sampai selatan Indonesia disebut sebagai jalur gunung berapi. (Wibawana. 2022. DetikNews.com, 05 Desember 2022).

Ring of fire (cincin api pasifik atau lingkaran api pasifik) adalah daerah yang sering mengalami gempa bumi dan letusan gunung berapi yang mengelilingi cekungan samudra pasifik. Daerah ini berbentuk seperti tapal kuda dan mencakup wilayah sepanjang 40.550 km. Daerah ini juga sering disebut sebagai sabuk gempa pasifik. Penyebab terbentuknya *ring of fire* adalah hasil dari lempeng tektonik, lempeng tektonik bergerak tanpa henti di atas lapisan batuan yang sebagian padat dan sebagian cair. Ketika lempeng bertabrakan atau bergerak terpisah, bumi akan ikut bergerak. Banyak gunung berapi di daerah *ring of fire* terbentuk melalui proses subduksi. Sebagian besar zona subduksi di planet bumi kebetulan berada di wilayah *ring of fire*.

Subduksi terjadi ketika lempeng tektonik bergeser, dan satu lempeng terdorong ke bawah lempeng lainnya. Pergerakan yang terjadi di dasar laut ini menghasilkan “transmutasi mineral” yang mengarah pada peleburan dan pemadatan magma yang kemudian akan membentuk gunung berapi. Jadi, ketika lempeng samudera yang “turun” terdorong ke lempeng mantel yang lebih panas, lempeng samudera ini kemudian ikut memanas. Zat-zat yang mudah menguap kemudian bercampur, dan menghasilkan magma. Magma kemudian naik melalui yang berada lempeng atasnya dan menyembur keluar ke permukaan. Namun, jika lempeng di atasnya berupa lautan, aktivitas ini dapat membentuk rantai pulau vulkanik seperti di Kepulauan Mariana di mana terdapat palung laut terdalam dan pernah terjadi gempa bumi terdalam. (Wibawana. 2022. DetikNews.com, 05 Desember 2022).

B. Dampak dari kondisi geografis Indonesia

Kondisi geografis Indonesia yang dikelilingi oleh zona cincin api pasifik menimbulkan berbagai dampak baik positif maupun negatif yaitu,

1. Dampak Positif

- a. Abu akibat gunung berapi mampu menyuburkan tanah.
- b. Letusan gunung berapi berpotensi adanya barang tambang.
- c. Gunung berapi berpotensi menyebabkan hujan orografis atau hujan naik ke pegunungan sehingga daerah tersebut banyak hujan.

- d. Lereng gunung api dijadikan sebagai usaha kehutanan, perkebunan, hingga pariwisata.
- e. Gunung berapi menghasilkan mineral industri dan bangunan. Saat meletus, gunung api menghasilkan pasir, kerikil, dan batu-batu besar.

2. Dampak Negatif

- a. Indonesia sering mengalami bencana seperti gempa bumi, gunung meletus, tsunami, tanah longsor, banjir, dan lain-lain. Terutama di pulau pertemuan lempeng Sumatra, Jawa, Nusa Tenggara, Maluku, dan Sulawesi.
- b. Indonesia rentan tsunami akibat guncangan gempa membuat gerakan tanah dasar laut menimbulkan gelombang tsunami.
- c. Bisa mengeluarkan cairan magma, gas, atau cairan lain ke permukaan bumi yang berbahaya bagi penduduk.

Berdasarkan paparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa Indonesia sering terjadi gempa karena hampir 90% diakibatkan oleh *ring of fire*, maka perlu kesiapsiagaan dari seluruh elemen masyarakat dalam menghadapi kondisi seperti ini tak terkecuali di ranah satuan pendidikan yang menjadi pusat fasilitas publik dan tempat terselenggaranya proses belajar dan mendidik generasi masa mendatang.

C. Program Pendidikan Aman Bencana

Program pendidikan aman bencana terdiri atas beberapa tahap yaitu, pra bencana, saat bencana dan pasca bencana. Berikut ini adalah penjelasan dari berbagai komponen pendidikan aman bencana berdasarkan ketiga tahap tersebut:

1. Mitigasi pendidikan program bencana

Program ini meliputi kegiatan pra bencana seperti sosialisasi tentang bencana yang mungkin terjadi dengan menggunakan media promosi baik berupa baliho, spanduk, dan menggunakan media elektronik pada sosial media masing-masing agar tersebarnya penanganan bencana di sekolah dapat dilakukan dengan massif (Annisah, 2010, hlm. 8). Selain itu, terdapat penyusunan anggaran pengadaan alat peringatan dini yang dibutuhkan oleh satuan Pendidikan, sekolah membuat alat peringatan dini dan sosialisasi alat peringatan dini ke warga sekolah guna, memastikan alat peringatan dini tersebut dapat bekerja pada saat dibutuhkan dan memastikan alat peringatan dini tersebut berada pada tempat yang mudah diakses, membunyikan alat peringatan dini, membantu mengarahkan seuruh warga sekolah menuju tempat evakuasi.

Dalam hal kesiapsiagaan pendidikan aman bencana ada bagian penyelamatan yang bertugas menentukan titik kumpul sementara dan titik kumpul (titik aman) membuat simbol-simbol yang dibutuhkan pada saat terjadi bencana seperti titik kumpul dan jalur evakuasi membuat jalur evakuasi membuat plang petunjuk jalur menentukan mekanisme dukungan bagi warga sekolah berkebutuhan khusus yang

berkesulitan untuk melakukan evakuasi mandiri. Tim pertolongan pertama, bertugas mempersiapkan dan menyediakan peralatan kesiapsiagaan bencana seperti tali temali, tenda, HT/Radio, perawatan peralatan; mempersiapkan dan menyediakan peralatan kesiapsiagaan bencana seperti tali temali, tenda, HT/Radio, membantu penggunaan peralatan kesiapsiagaan, membantu mengarahkan menuju tempat evakuasi.

Menurut Sakti (2020) untuk mempersiapkan sekolah dalam menghadapi bencana gempa bumi, rencana untuk penyelamatan diri apabila gempa bumi terjadi yaitu, melakukan latihan yang dapat bermanfaat dalam menghadapi reruntuhan saat gempa bumi, seperti merunduk, perlindungan terhadap kepala, berpegangan ataupun dengan bersembunyi di bawah meja.

2. Kegiatan saat Bencana

Pada saat bencana berlangsung, terdapat komponen kegiatan seperti peringatan dini, perlindungan fisik yang juga sangat penting saat terjadinya bencana. Bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Manajemen bencana adalah suatu proses dinamis, berlanjut dan terpadu untuk meningkatkan kualitas langkah-langkah yang berhubungan dengan observasi dan analisis bencana serta pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, peringatan dini, penanganan darurat, rehabilitas dan rekonstruksi bencana.

3. Kegiatan Pasca Bencana

Terakhir, proses monitoring dan evaluasi oleh kepala sekolah dilakukan, untuk memastikan terselenggaranya pelaksanaan kegiatan secara terencana, terpadu, terkoordinasi dan menyeluruh. Mengetahui progress dan juga capaian dari kegiatan yang sudah dilaksanakan serta untuk mengetahui kendala dan tantangan yang ditemukan selama pelaksanaan kegiatan yang berpedoman pada prinsip efisiensi, efektifitas, manfaat, dampak dan prinsip keberlanjutan (Rizki & Pujianto, 2010).

Kegiatan lainnya adalah memulihkan kondisi siswa dan lingkungan setelah bencana terjadi, seperti pembangunan kembali infrastruktur yang rusak biasanya dibantu dari hasil donasi yang dibuka untuk membantu para korban yang terkena bencana gempa bumi, kebakaran, banjir dll atau pemberian bantuan sosial biasanya dari pemerintah yang dikhususkan untuk para korban atau dapat juga berasal dari anggaran sekolah.

D. Tujuan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana

Program satuan pendidikan aman bencana di sekolah bertujuan untuk:

1. Membangun budaya siaga dan aman di sekolah
2. Meningkatkan kemampuan sumber daya di sekolah dalam menanggulangi dan mengurangi Risiko Bencana alam.
3. Meningkatkan kualitas sarana dan prasarana sekolah agar aman terhadap Bencana alam.
4. Memberikan perlindungan dan keselamatan kepada Peserta Didik, Pendidik, dan Tenaga Kependidikan dari dampak Bencana di Sekolah.

Ada beberapa cara mewujudkan pendidikan aman bencana di sekolah

Yang pertama persiapan dan koordinasi dengan pihak sekolah selanjutnya pelatihan untuk guru, tenaga kependidikan lainnya dan para tenaga kependidikan melatih siswa/i peserta didik. Lalu melakukan pengkajian resiko bencana, penyusunan rencana aksi dan membentuk tim siaga bencana sekolah.

Menurut Global Alliance for Disaster Risk Reduction (2022) yang diharapkan dari diadakannya program satuan pendidikan aman bencana adalah untuk:

- a. Meningkatnya keamanan untuk semua anak¹⁵ dan tenaga kependidikan di sekolah dan dalam perjalanan ke sekolah.
- b. Menguatnya resiliensi sistem pendidikan dalam menghadapi segala bahaya:
 - ditetapkannya sistem dan kebijakan yang kondusif, meliputi prinsip, prioritas, tanggung jawab, dan tindakan yang disepakati di semua tingkatan;
- c. Terlindunginya investasi sektor pendidikan dan fasilitas sekolah lebih aman dan lebih ramah lingkungan; ¹⁶.
- d. Terwujudnya SPAB dan proses manajemen pendidikan yang berkesinambungan; ◦ dipromosikannya pendidikan pengurangan risiko dan resiliensi;
- e. Tenaga pendidik dan tenaga kependidikan lainnya diberdayakan dan kapasitas mereka diperkuat untuk memungkinkan SPAB yang komprehensif terwujud di tingkat sekolah.
- f. Adanya identifikasi dan penghilangan hambatan pendidikan bagi peserta didik yang paling rentan – karena faktor usia, jenis kelamin, disabilitas, kesenjangan digital, dan pengucilan sosial (misalnya akibat keragaman interseksional etnis, bahasa dan budaya, serta migran dan pengungsi).
- g. Diperkuatnya kolaborasi lintas sektor dan triple nexus (kemanusiaan, pembangunan dan perdamaian).

BAB III

METODE PENULISAN

A. Metode Penulisan

Penulisan ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini berupaya untuk memberikan deskripsi mengenai kesiapsiagaan bencana yang di terapkan oleh satuan pendidikan. Subjek penelitian dilakukan dengan cara observasi, wawancara, angket, dan telaah dokumen yang dikuatkan oleh pendapat para ahli dari berbagai refrensi seperti jurnal, artikel, dan berita.

Berikut ini adalah tabel rekapitulasi angket sebagai instrumen pada sudi pendahuluan guna mengetahui kondisi ketersediaan sarana prasarana di sekolah.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	No	Aspek	Memadai	Tidak Memadai	Tidak Tahu/Tidak Relevan	Memadai %	Tidak Memadai %	Tidak Tahu/Tidak Relevan %
2	1	Bagaimana respon kalian jika di sekitar sekolah terjadi kebakaran yang cukup besar dan sekolah terkena dampak?	17	7	9	52%	21%	27%
3	2	Apa yang harus dilakukan siswa ketika terjadi bencana alam berupa gempa bumi?	30	1	2	91%	3%	6%
4	3	Apakah fasilitas di sekolah sudah memadai untuk siaga bencana? Jika belum, apa yang mesti dilengkapi?	12	18	3	36%	55%	9%
5	4	Adakah inovasi yang kamu pikirkan sebagai solusi menghadapi bencana di sekolah seperti kebakaran atau gempa bumi?	15	16	2	45%	48%	6%
6	5	Adakah pendidikan siaga bencana di sekolah?	16	9	7	48%	27%	21%
7		Total	33					

Berikut ini adalah tabel hasil observasi fasilitas/kelengkapan di sekolah

KETERSEDIAAN ALAT/PERLENGKAPAN	ADA	TIDAK ADA
APAR		
OBAT OBATAN/P3K		
TAS SIAGA BENCANA		
SENER		

Komponen yang menjadi daftar barang yang mesti dimiliki satuan pendidikan (sekolah) saat terjadinya bencana didasarkan pada pemikiran bahwa apar sangat dibutuhkan oleh sekolah karena bisa meminimalisir dampak dari kebakaran kecil di sekolah dan obat-obatan pun p3k

sangat dibutuhkan oleh sekolah karena bisa mengobati siswa yang terluka akibat dampak bencana. Kemudian, tas siaga bencana juga sangat dibutuhkan oleh sekolah, karena kalau ada tas ini kita bisa memilah dan memilih berkas yang dapat diselamatkan atau barang yang butuh untuk diselamatkan. Senter juga sangat dibutuhkan saat terjadinya atau setelah terjadinya bencana dalam kegelapan atau saat malam hari yang membatasi penglihatan.

Berdasarkan hasil angket yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pada aspek pertama di dapat 17 siswa atau 52% yang memadai pada pertanyaan ini sebagian besar menjawab akan melarikan diri ketempat yang aman, ada pula yang menjawab untuk turut ikut serta dalam membantu sekolah, 7 siswa atau 21% yang tidak memadai, dan yg terakhir yang tidak tahu atau tidak relevan terdapat 9 siswa atau 27% dari total 33 siswa.

Pada aspek kedua di dapat 30 siswa atau 91% yang memadai dilihat dari hasil wawancara hampir seluruh siswa dapat menjawab pertanyaan ini sebagian besar menjawab akan melarikan diri ketempat yang lapang dan 1 siswa atau 3% yang tidak memadai, dan yang terakhir terdapat 2 siswa yang tidak tahu atau tidak relevan atau 6% dari total 33 siswa. Pada aspek ketiga di dapat 12 siswa atau 36% yang memadai sebagian besar siswa menjawab belum, beberapa siswa memberikan pendapat untuk memasang alarm kesiapsiagaan bencana seperti alarm kebakaran dan 18 siswa atau 55% yang tidak memadai, dan yg terakhir terdapat 3 siswa yang tidak tahu atau tidak relevan atau 9% dari total 33 siswa.

Pada aspek keempat di dapat 15 siswa atau 45% yang memadai, ada beberapa pendapat siswa mengenai inovasi yang mereka usulkan seperti alarm kebakaran dan 16 siswa atau 48% yang tidak memadai, dan yang terakhir terdapat 2 siswa atau 6% yang tidak tahu atau tidak relevan dari total 33 siswa. Pada aspek kelima didapat 16 siswa atau 48% yang memadai, dan 9 atau 27% siswa yang tidak memadai, dan yang terakhir terdapat 7 siswa atau 21% yang tidak tahu atau tidak relevan dari total 33 siswa.

Hasil angket

Dari survey yang dilakukan pada aspek pertama, sebanyak 17 siswa atau 52% sudah memadai hal hal yang berkaitan dengan kesiapsiagaan bencana alam, tetapi ada beberapa siswa yang belum paham akan hal tersebut. Ini bisa menjadi sesuatu yang berbahaya karena kesadaran dan pengetahuan saat terjadi bencana alam sangat penting, dengan mengetahui kesiapsiagaan bencana kita diharapkan mampu melakukan tindakan preventif untuk meminimalisir jatuhnya korban luka maupun jiwa akibat bencana alam tersebut. Untuk siswa yang tidak memadai jawabannya pada aspek pertama ada sebanyak 7 siswa atau 21%.

Telaah dokumen

Setelah melakukan riset sederhana, peneliti melakukan telaah dokumen mengenai kesiapsiagaan bencana yaitu melalui artikel, jurnal, dan berita yang relevan dengan topik dan menggunakan sumber yang valid dan terpercaya. Referensi tersebut sebagai bahan pertimbangan untuk dianalisis dan dicari solusi atau saran bagi pemecahan masalah dalam pelaksanaan program aman bencana ini. Penulis menyimpulkan bahwa pentingnya alat atau kesiapan diri untuk menghadapi bencana, karena tanpa adanya persiapan kita akan kesusahan atau tidak dapat meminimalisir dampak dari bencana yang menimpa, misalnya untuk meminimalisir korban, maka dari itu, mari kita mempersiapkan diri untuk selalu siap siaga bencana.

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Berdasarkan telaah dokumen yang dilakukan mengenai jumlah korban dari bencana alam yang terjadi di Indonesia, peneliti memperoleh data terkait hal tersebut, khususnya yang terjadi dalam kurun waktu sembilan tahun terakhir, yaitu sebagai berikut:

Tabel Diagram 4.1
Rekapitulasi Jumlah Korban Akibat Bencana Alam



(Sumber : <https://dibi.bnppb.go.id/>)

Selama tiga tahun terakhir terjadi penurunan angka korban jiwa yang disebabkan oleh bencana alam. Pada tahun 2021 angka korban jiwa akibat bencana alam mencapai 3533 jiwa di tahun selanjutnya terjadi penurunan angka korban jiwa menjadi 2403 sampai 1202 di tahun 2023.

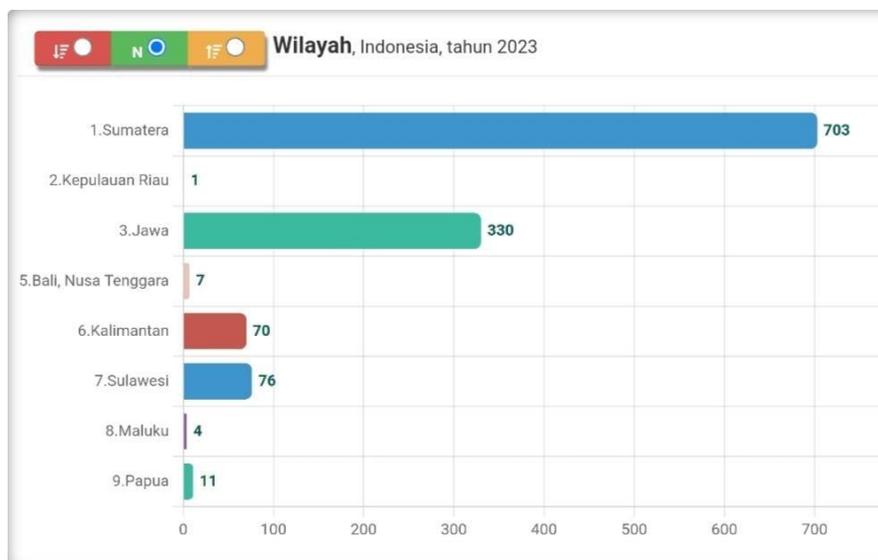
Tabel Diagram 4.2
Rekapitulasi Jenis Bencana dan Jumlah Korban Jiwa



(Sumber : <https://dibi.bnpb.go.id/>)

Dari data statistik pada tahun 2014-2023 dapat dilihat bahwa bencana alam yang menimbulkan korban jiwa dengan angka tertinggi adalah puting beliung. Korban jiwa yang ditimbulkan mencapai 8473 jiwa, setelah itu diikuti oleh bencana banjir yang tak jauh berbeda. Bencana banjir mencapai 8199 korban jiwa.

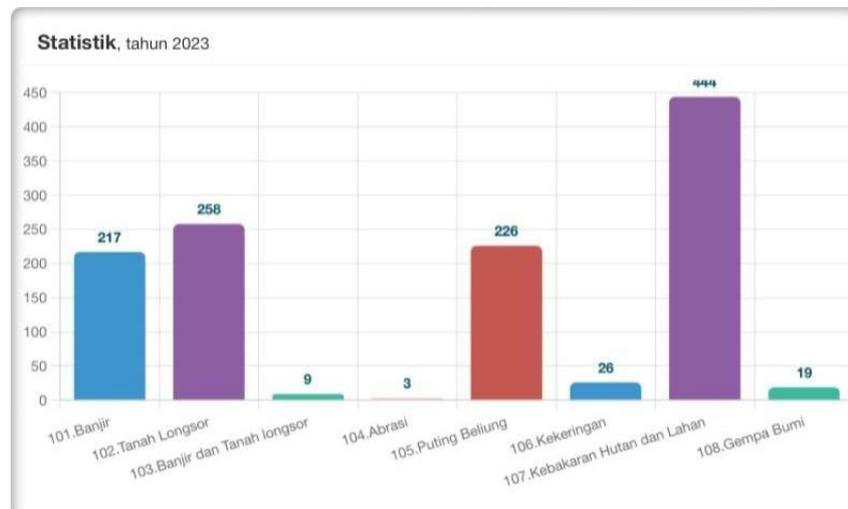
Tabel Diagram 4.3
Rekapitulasi Sebaran Wilayah Terdampak Bencana



(Sumber : <https://dibi.bnpb.go.id/>)

Berdasarkan wilayahnya dapat dilihat bahwa pulau Sumatera menjadi daerah yang paling sering menimbulkan korban jiwa akibat bencana alam, hingga mencapai angka kematian sebesar 703 korban jiwa di tahun 2023, setelah itu diikuti oleh pulau Jawa dengan angka kematian sebanyak 330 korban jiwa, setelah pulau Jawa ada Sulawesi, Kalimantan, Papua,

Maluku, Nusa Tenggara, dan yang paling sedikit menimbulkan korban jiwa ialah Kepulauan Riau dengan 1 angka kematian.



(Sumber : <https://dibi.bnppb.go.id/>)

Dari data statistik pada tahun 2023 ini, dapat dilihat bahwa bencana alam yang menimbulkan banyaknya korban jiwa salah satunya ialah kebakaran hutan dan lahan, yang mencapai 444 korban jiwa, diketahui pula bencana yang memakan korban jiwa paling sedikit adalah abrasi dengan 3 korban jiwa.

Program yang dapat diterapkan untuk pendidikan satuan aman bencana untuk mencegah resiko yang diakibatkan oleh bencana alam salah satunya adalah membentuk tim siaga bencana. Tim siaga bencana merupakan kumpulan komunitas sekolah yang memiliki kemampuan dalam membantu dan menolong warga sekolah pada sebelum (pra bencana), saat terjadi dan setelah bencana (pasca bencana) yang terdiri dari pendidik, tenaga pendidik, perwakilan siswa dan perwakilan unsure masyarakat (komite). Untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana guna menghindari jatuhnya korban jiwa, kerugian harta benda dan berubahnya tata kehidupan masyarakat diperlukan sebuah kesiapsiagaan. Upaya kesiapsiagaan dilakukan pada saat bencana mulai teridentifikasi akan terjadi. Penyusunan tim siaga bencana di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta, memanfaatkan dan melibatkan sumber daya yang terdapat dalam internal sekolah yang tidak hanya berasal dari unsur guru, namun juga dari unsur siswa. Hal tersebut dapat menjadi pembelajaran tersendiri bagi siswa agar dapat terlibat langsung dalam penanganan bencana.

Tabel 1. Tim Siaga Bencana SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta

Nama	Jabatan
Asep Maulana Yusup, M.Pd.	Penanggung jawab
Sindy Marcelina, S.Pd.M.Pd	Ketua
Turyati, S.Pd.	Wakil Ketua
Restu Nurcahyani, SPd.	Peringatan Dini
Muhammad Alifha Derrianto	Sosialisasi
Nizar Zulmi & OSIS	Evakuasi dan Penyelamatan
Shela Rahma Anjani & PMR	Pertolongan Pertama & Logistik

Masing-masing jabatan memiliki deskripsi kerjanya masing-masing baik pada masa normal maupun masa darurat (sebelum terjadi bencana, saat terjadi bencana dan sesudah terjadi bencana). **Penanggung jawab**, bertugas: 1) bertanggung jawab terhadap kelangsungan dan kinerja tim siaga; 2) berperan sebagai pimpinan tertinggi kesiagaan bencana tingkat sekolah; 3) bertugas sebagai penghubung tim siaga dengan warga sekolah; 4) bertanggung jawab penuh terhadap aktivasi tim siaga bencana di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta; 5) memastikan penanganan bencana sesuai prosedur; 6) memastikan evakuasi penyelamatan berjalan sesuai prosedur. **Peringatan dini**, bertugas: 1) menyusun anggaran pengadaan alat peringatan dini yang dibutuhkan oleh satuan pendidikan; 2) membuat alat peringatan dini sosialisasi kepada warga sekolah; 3) memastikan alat peringatan dini tersebut dapat bekerja pada saat dibutuhkan; 4) memastikan alat peringatan dini tersebut berada pada tempat yang mudah diakses; 5) membunyikan alat peringatan dini; 6) membantu mengarahkan menuju tempat evakuasi. **Sosialisasi**, bertugas: 1) sosialisasi kepada warga sekolah tentang bencana yang ada di sekitar sekolah melalui berbagai media seperti poster; 2) mendokumentasikan kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan dengan berbagai media. **Tim evakuasi dan penyelamatan**, bertugas: 1) menentukan titik kumpul sementara dan titik kumpul (titik aman); 2) membuat simbol-simbol yang dibutuhkan pada saat terjadi bencana seperti titik kumpul dan jalur evakuasi; 3) membuat jalur evakuasi; 4) membuat plang petunjuk jalur; 5) menentukan mekanisme dukungan bagi warga sekolah berkebutuhan khusus yang berkesulitan untuk melakukan evakuasi mandiri. **Tim pertolongan pertama & Logistik**, bertugas: 1) mempersiapkan dan menyediakan peralatan kesiapsiagaan bencana seperti tali temali, tenda, HT/Radio; 2) membantu penggunaan peralatan kesiapsiagaan dan membantu mengarahkan menuju tempat evakuasi.

Penilaian mandiri dilakukan pada 3 Pilar Sekolah Aman Bencana. **Pilar 1**, mengenai Fasilitas sekolah, memperhatikan lokasi sekolah yang aman dan melaksanakan perencanaan ketahanan terhadap bencana dan konstruksinya untuk menjadikan setiap sekolah menjadi sekolah yang aman. **Pilar 2**, manajemen bencana di sekolah merupakan proses pengkajian yang kemudian diikuti oleh perencanaan terhadap perlindungan fisik, perencanaan pengembangan kapasitas dalam melakukan respon/ tanggap darurat, dan perencanaan kesinambungan pendidikan. Manajemen bencana di sekolah bertujuan untuk menjaga lingkungan belajar yang aman serta merencanakan kesinambungan pendidikan baik di masa tidak ada bencana maupun di saat terjadi bencana. **Pilar 3**, Pendidikan PRB sebuah proses pembelajaran bersama yang bersifat Interaktif di tengah masyarakat dan lembaga-lembaga yang ada. Penggunaan kearifan tradisional dan pengetahuan lokal bagi perlindungan terhadap bencana alam.

Tabel 2. Penilaian Mandiri SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta

Pilar Sekolah Aman Bencana	Sarana Prasarana/Kebijakan/Program
Pilar 1 Fasilitas Sekolah Aman	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokasi sekolah aman dan terletak di tempat yang cukup strategis ▪ Terdapat tempat parkir yang aman ▪ Sudah mempunyai APAR ▪ Terdapat pintu gerbang lebar, pagar pengaman, atap tidak bocor, pegangan tangga kuat, dan tembok yang kokoh
Pilar 2 Manajemen Kebijakan	-
Pilar 3 Pengurangan Resiko Bencana (PRB)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ekstrakurikuler Pramuka ▪

Oleh karena itu diperlukan inovasi sebagai penunjang dalam kesiapsiagaan bencana alam. Salah satu studi kasusnya adalah SMK DINAMIKA PEMBANGUNAN I JAKARTA yang masih kurang fasilitas akan kesiapsiagaan bencana dan kurangnya inovasi, inovasi yang sebaiknya dilakukan dengan menerapkan mitigasi bencana alam serta menggunakan alat pendeteksi gempa. Dengan itu, dapat meminimalisir terjadinya korban jiwa jika terjadi gempa suatu saat, Contoh nyata seperti siswa SMPN 2 Wonorejo. Para siswa SMPN tersebut mempresentasikan alat pendeteksi gempa dengan alat dan bahan yang seadanya.

Selain itu ada permasalahan lain, seperti banjir. Salah satu studi kasusnya adalah SMK DINAMIKA PEMBANGUNAN 1 JAKARTA. yang kurang fasilitas dalam kesiapsiagaan bencana, SMK Dinamika dapat membuat inovasi dengan membuat sumur resapan, karena dari data yang dikutip dari beberapa guru mengatakan bahwa sekolah belum memiliki sumur resapan yang berfungsi untuk menyerap air ketika air naik dan akan menimbulkan banjir. Permasalahan terakhir adalah bencana kebakaran, kita mungkin tidak mengetahui kapan akan terjadinya kebakaran, yang bisa saja menimbulkan banyak kerugian untuk itu sekolah harus mempunyai inovasi untuk menanggulangi terjadinya kebakaran dengan sistem keamanan Aktif dan Pasif contohnya adalah pasif: Apar, Hydran, dan APAB.



Alat pemadam api ringan (APAR)

(Sumber: GuardALL)



Alat pemadam api berat

(Sumber: Vinci Fire protection)

Lalu pengadaan secara massal di sekolah-sekolah seperti peralatan lainnya yang aktif yaitu sirine penanda adanya kebakaran dan juga alat pendeteksi asap yang bekerja dengan cara apabila asap menyentuh dari sensor tersebut, maka sensor tersebut akan berbunyi. Berikut ini adalah contoh alat pendeteksi asap yang dapat digunakan sebagai peringatan saat terjadinya kebakaran.



Alat pendeteksi asap

(Sumber: Vinci Fire protection)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab lima ini akan dibahas mengenai simpulan dari seluruh hasil penulisan, implikasi serta rekomendasi yang diajukan sebagai temuan penulisan tentang program pendidikan aman bencana. Data dan pembahasan penulisan ini menjadi dasar untuk menggambarkan bab terakhir pada penulisan karya ilmiah ini.

A. Simpulan

Secara umum, penulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai program pendidikan aman bencana di sekolah. Selain itu, untuk mengetahui juga pentingnya penerapan program tersebut. Berdasarkan hasil penulisan maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut.

- 1) Berdasarkan survey yang dilakukan kepada sebanyak 33 siswa di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta dengan tujuan untuk mengetahui tanggapan dan pengetahuan mereka mengenai kesiapsiagaan bencana alam di sekitar sekolah, diketahui pada aspek merespon ketika terjadi bencana alam di sekolah, didapat 17 siswa atau 52% yang memadai pada pertanyaan ini, sebagian besar menjawab akan melarikan diri ketempat yang aman, ada pula yang menjawab untuk turut ikut serta dalam membantu sekolah. Pada aspek pertanyaan tentang kelengkapan fasilitas sekolah, didapat 15 siswa atau 36% yang memadai dan 55% siswa menjawab belum, sedangkan sisanya 9% menjawab tidak tahu, beberapa siswa memberikan pendapat untuk memasang alarm kesiapsiagaan bencana seperti alarm kebakaran.
- 2) Ketersediaan alat atau kesiapan diri untuk menghadapi bencana sangatlah penting, karena tanpa adanya persiapan, kita akan kesulitan atau tidak dapat meminimalisir dampak dari bencana yang menimpa, seperti untuk meminimalisir korban, maka dari itu, kita mesti mempersiapkan diri untuk selalu siap siaga bencana terutama di sekolah yang merupakan objek vital.

B. SARAN

- 1) Perlu adanya inovasi agar sekolah tidak lagi mengalami banjir, dikarenakan banjir sangat menyulitkan siswa dalam proses belajar mengajar yang efisien. Sekolah dapat membuat inovasi dengan membuat sumur resapan, baik di sekolah negeri maupun swasta.
- 2) Sekolah harus mempunyai inovasi untuk menanggulangi terjadinya kebakaran dengan sistem keamanan aktif dan Pasif contohnya adalah pasif: apar,hydran,dan APAB. Lalu yang aktif adalah sirine penanda adanya kebakaran dan juga alat pendeteksi asap yang bekerja apabila asap tersebut menyentuh dari sensor tersebut maka sensor tersebut akan berbunyi.
- 3) Perlu adanya edukasi bagi seluruh warga sekolah mengenai betapa pentingnya kesiapsiagaan terhadap bencana guna meminimalisir terjadinya korban. Seperti penyusunan tim siaga bencana di sekolah dengan memanfaatkan dan melibatkan

sumber daya yang terdapat dalam internal sekolah yang tidak hanya berasal dari unsur guru, namun juga dari unsur siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Administrator. “pelajar Muhammadiyah II pontianak temukan alat pendeteksi asap karhutla.” www.metrojambi.com. Diakses pada Selasa 26 September 2023. <https://www.metrojambi.com/teknologi/13486022/Pelajar-Muhammadiyah-II-Pontianak-Temukan-Alat-Pendeteksi-Asap-Karhutla>.

Administrator. “Halo banjir, inovasi sistem peringatan dini bencana banjir karya mahasiswa UGM.” ugm.ac.id. diakses pada 26 September 2023. <https://ugm.ac.id/id/berita/16485-halo-banjir-inovasi-sistem-peringatan-dini-bencana-banjir-karya-mahasiswa-ugm/>.

Armelia Tsalsa pradina, M.Mirza abdillah pratama.”Peningkatan literasi mitigasi bencana gempa bumi melalui booklet ringkas inovatif bagi siswa SDN WONOAYU kecamatan Wajak kabupaten Malang.” Pengabdian masyarakat dan inovasi pengembangan teknologi 3, no.3 (2021): 1

Chrismonica “Mengenal Letak Geografis Indonesia yang Berada di Ring of Fire!”<https://orami.co.id>, 05 Desember 2022, diunduh 21 September 2023, pukul 17:35. <<https://www.orami.co.id/magazine/ring-of-fire>>

Juwita, Haslinda.”Sekolah modal bangsa terbakar, 3 kamar asrama siswi rusak berat.” bpba.acehprov.go.id. di akses pada 26 September 2023. <https://bpba.acehprov.go.id/berita/kategori/bencana/sekolah-modal-bangsa-terbakar-3-kamar-asrama-siswi-rusak-berat>

Tejanugraha, Ginanjar . “Analisis sekolah yang terdampak banjir menggunakan pendekatan partisipasi warga sekolah dalam program sekolah siaga bencana.” Skripsi, Universitas negeri Semarang, 2017.

Biodata Penulis



Mu'adz Abiyyu Lahir di Jakarta pada tanggal 18 Juli 2007. Merupakan siswa Kelas 10 di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Jurusan Teknik Komputer Jaringan. Dia tinggal di Kp. Pulo jahe Rt. 007/010 No.106 Jatinegara Cakung Jakarta timur.

Mu'adz Pernah Bersekolah di SDN Kelender 22 Pagi, SMP Negeri 255 Jakarta, dan Sekarang Mu'adz sedang menempuh Pendidikan Di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Jurusan Teknik Komputer Jaringan. Mu'adz juga pernah mengikuti Organisasi Siswa Intra Sekolah.



Nizar Zulmi merupakan siswa kelas 10 di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta. Nizar lahir di Jakarta pada tanggal 29 Februari 2008. Nizar tinggal di Kp. Rawadas Rt. 001/003 - Pondok Kopi Duren Sawit Jakarta Timur.

Nizar pernah bersekolah di SDN Pondok Kopi 08 Pagi, MTSN 24 Kampus B, Dan Sekarang ini Nizar sedang menempuh Pendidikan di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta. Sebagai pelajar, Nizar pernah menjuarai kejuaraan tingkat Daerah Taekwondo, dan pernah Mengikuti Organisasi Siswa Intra Sekolah.



Penulis Bernama Shela Rahma Anjani yang lahir di Jakarta pada tanggal 28 April 2007. Penulis meruakan Siswi kelas 10 yang bersekolah di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta. Penulis bertempat tinggal di Kp. Gempol Rt. 002/001 No. 5- Cakung Timur Cakung Jakarta Timur.

Shela pernah bersekolah di SDN CAKUNG TIMUR 01, SMPN 193 JAKARTA, dan sekarang Shela Melanjutkan Penidikan di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta. Shela memiliki pengalaman yang cukup baik dalam berorganisasi, yakni pernah menjadi panitia karang taruna di rumahnya.



Penulis bernama Riva Febiansah yang lahir di Jakarta pada tanggal 17 February 2007. Penulis merupakan seorang siswa kelas 11 di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta. Penulis tinggal di Jl Hasan 3 Rt 12 Rw 04 Penggilingan Cakung Jakarta Timur - DKI Jakarta.

Riva merupakan lulusan SDN Malaka Jaya 04 Pagi, SMPN 168 Jakarta. Dan sekarang Riva sedang menempuh Pendidikan di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta jurusan Teknik Kendaraan Ringan. Riva mempunyai hobi bermain Futsal.

**SURAT PERNYATAAN
PENGALIHAN HAK CIPTA PUBLIKASI ILMIAH**

Judul Naskah: Pentingnya Program Siaga Aman Bencana di Sekolah

Penulis :

Naskah ini asli dan penulis mengalihkan Hak Cipta naskah kepada Panitia Lomba Karya Ilmiah Festival Pendidikan Kesiapsiagaan Bencana Provinsi DKI Jakarta jika dan ketika naskah ini diterima untuk dipublikasikan.

Setiap orang yang terdapat sebagai penulis pada naskah ini telah berkontribusi terhadap substansi dan intelektual, serta harus bertanggung jawab kepada publik. Jika di masa mendatang terdapat pemberitahuan pelanggaran Hak Cipta maka merupakan tanggung jawab penulis, bukan tanggung jawab panitia lomba.

Naskah ini berisi karya yang belum pernah diterbitkan dan tidak sedang dipertimbangkan untuk dipublikasikan di jurnal lain.

,

Penulis

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Siswa : Nizar Zulmi

Kelas : X (Sepuluh)

Jurusan : Teknik Komputer Jaringan (TKJ)

Menyatakan bahwa benar karya ilmiah ini adalah penelitian kami sendiri tanpa melakukan plagiasi. Pernyataan ini kami buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka kami bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Jakarta, 27 September 2023

Ketua Tim



Nizar Zulmi