

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Peneliti sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu melakukan observasi awal pada lokasi penelitian. Kegiatan observasi awal ini dilakukan untuk mencari informasi keadaan yang sebenarnya, sehingga ketepatan penerapan penelitian yang akan di lakukan sesuai dengan kondisi dan wilayah sekolah.

Tabel 4. 1 Identitas Instalasi

Nama sekolah	SD Islam Arraisiyah
Jenjang pendidikan	Sekolah Dasar
Status sekolah	Swasta
Kode pos	15417
Kelurahan	Pamulang Barat
Kecamatan	Pamulang
Kota	Tangerang Selatan
Provinsi	Banten

4.1.1 Visi

Tersujudnya lunasan yang memiliki dasar-dasar kecakapan iman, ilmu, dan amal, serta berakhlak mulia.

4.1.2 Misi

1. Menanamkan keyakinan atau aqidah islamiah melalui pengalaman ajaran agama.
2. Mengoptimalkan proses pelajaran dan bimbingan khususnya pada mata pelajaran agama islam dan fashih membaca Al-Quran.
3. Mengembangkan kemampuan, memecahkan masalah dan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif.
4. Menumbuhkan sikap toleran, tanggung jawab, kemandirian, dan

kecakapan emosional.

5. Menumbuhkan rasa cinta terhadap agama dan tanah air.

4.1.3 Program Akademik SD Islam Arraisiyah

Tabel 4. 2 Program Akademik SD Islam Arraisiyah

Semester Ganjil	
Waktu Pelaksanaan	Agenda Kegiatan
17 Juli 2023	Hari pertama masuk sekolah
18 Juli 2023	Masuk aktif
20 Juli 2023	Pawai tahun baru islam
21 Juli 2023	Rapat wali murid kelas 1, 2, 3
22 Juli 2023	Rapat wali murid kelas 4, 5, 6
16 Agustus 2023	Lomba HUT RI
09 September 2023	Market Day
18 – 23 September 2023	PTS Ganjil
28 September 2023	Peringatan Maulid Nabi
06 Oktober 2023	HUT Yayasan
14 Oktober 2023	Pengambilan Raport PTS Ganjil
25 – 27 Oktober 2023	Assessment
08 November 2023	Field Trip
25 November 2023	HUT PGRI
27 – 02 Desember 2023	PAS Ganjil
07 – 11 Desember 2023	Class Meeting
16 Desember 2023	Pengambilan Raport PAS Ganjil
18 Desember 2023 – 02 Januari 2024	Libur Semester Ganjil
Semester Genap	
Waktu Pelaksanaan	Agenda Kegiatan
03 Januari 2024	Masuk awal semester genap
13 Januari 2024	Rapat kelas 6

15 Januari 2024	Bimbel kelas 6
12 – 16 Februari 2024	Ujian praktek
19 – 21 Februari 2024	Try Out I
04 – 09 Maret 2024	PTS Genap
23 Maret 2024	Pengambilan Raport PTS Genap
23 Maret 2024	TKD
25 – 27 Maret 2024	Try Out II
03 April 2024	Pesantren kilat
04 – 20 April 2024	Libur Hari Raya Idul Fitri
13 – 18 April 2024	US SD
22 Mei 2024	Tour kelas 6
03 – 08 Juni 2024	PAS Genap
20 Juni 2024	Pensi
21 Juni 2024	Pengambilan Raport
22 Juni 2024 – 13 Juli 2024	Libur Semester Genap

4.1.4 Upaya Sekolah dalam Penanggulangan Bencana Banjir

Pelaksanaan penelitian ini di SD Islam Arraisiyah, merupakan salah satu lembaga pendidikan jenjang SD yang bekerja dibawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, yang terletak di tengah-tengah permukiman masyarakat. Beralamatkan di Jln. Surya Kencana Kemuning III/IV, Pamulang Barat, Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan. Sekolah ini berada pada dataran rendah (cekungan) yang di kelilingi oleh perumahan, diantaranya ialah sebagai berikut : perumahan pinus, perumahan pamulang piley, dan perumahan alam asri dengan jarak \pm 100 meter dari sekolah. Selain itu, SD Islam Arraisiyah juga dekat dengan anak sungai wetan dengan jarak \pm 1 sampai dengan 6 meter persis dibelakang gedung sekolah. Sehingga ketika intensitas hujan tinggi, air akan meluap dari saluran air ataupun sungai yang menyebabkan banjir lokal pada lokasi sekolah. SD Islam Arraisiyah menjadi salah satu sekolah yang rawan terdampak banjir ketika musim hujan melanda, sampai saat ini tinggi air tidak menentu mulai

dari 30 cm sampai dengan 150 cm. Sedangkan untuk rata-rata tinggi genangan banjir yang terjadi ialah 100 m, tentu saja genangan air banjir menjangkau hingga keruang-ruang kelas.

Tabel 4.3 Upaya Mitigasi Bencana Banjir Struktural.

Jenis Mitigasi Bencana	Upaya Mitigasi Bencana Banjir	Keadaan		Keterangan
		Ada	Tidak ada	
Struktural	Lahan penyerapan air	√		Halaman sekolah
	Titik kumpul atau tempat evakuasi		√	Lapangan sekolah
	Saluran air yang berfungsi dengan baik	√		Terdapat beberapa bagian saluran air yang tidak dalam keadaan baik
	Jalur evakuasi		√	Tidak ada petunjuk terkait dengan jalur evakuasi atau jalur yang aman untuk dilalui ketika banjir melanda.
	Petunjuk atau papan informasi kebencanaan, misalkan petunjuk titik kumpul, jalur evakuasi, dan daerah rawan banjir		√	-
	Alat sirine kebencanaan		√	-

	Perlengkapan kebutuhan dasar kesiapsiagaan		√	-
	Peta evakuasi		√	-

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Pelaksanaan Metode Simulasi dalam Upaya Mitigasi Bencana Banjir

4.2.1.1 Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini peneliti melakukan pendekatan dan membaaur bersama dengan pihak stakeholder baik kepala sekolah, wali kelas, dan siswa. Serta, pihak BPBD kota Tangerang Selatan sebelum melakukan tahapan perencanaan. Hal ini dilakukan untuk membangun hubungan kepercayaan dan menyepakati proses bersama menemukan permasalahan dan solusi yang akan dilakukan. Adapun hal-hal yang dilakukan pada tahap ini ialah :

Peneliti mencari data mendalam mengenai kebenaran sekolah sering mengalami banjir, sejarah sekolah, dan kesiapan sekolah dalam upaya penanggulangan bencana. Melalui wawancara semi terstruktur dengan kepala sekolah. Sehingga didapatkan data mengenai memang benar bahwa sekolah sering mengalami banjir musiman yaitu banjir yang terjadi ketika musim hujan tiba, dan belum adanya upaya penanggulangan bencana yang cukup baik dari pihak sekolah. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan Bapak Abdullah, S.Ag., S.Pd. selaku kepala sekolah ialah sebagai berikut :

“iya memang disini (SD Arraisiyah) semenjak berdirinya di tahun 1996, sudah terdampak banjir tetapi memang tinggi genangan banjirnya tidak setinggi dan sesering seperti saat ini, jadi sekolah sudah pasti mengalami banjir musiman ketika musim hujan tiba, ketika intensitas hujan tinggi dan dengan waktu yang lama.”

“saat ini belum ada ya kak, program atau kebijakan kami (SD Arraisiyah) terkait dengan penanggulangan bencana banjir. Cuma kadang sekolah mengadakan kerja bakti yang dilakukan 1 x dalam seminggu atau juga setelah terjadinya banjir.”

“sampai saat ini memang kami belum pernah mengadakan sosialisasi atau bahkan pelatihan terkait dengan kebencanaan banjir atau bencana lainnya.”

Peneliti juga mencari data kebenaran sekolah Arraisiyah mengalami banjir musiman kepada pihak BPBD kota Tangerang Selatan, dan upayanya dalam merespon hal tersebut. Melalui wawancara tidak terstruktur. Sehingga di dapatkan bahwa pihak BPBD kota Tangerang Selatan belum pernah melakukan upaya meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana, baik guru maupun siswa. Sebagaimana yang dikatakan oleh Bapak Dian Wirawan selaku kepala satgas BPBD.

“lokasi itu (SD Arraisiyah) memang menjadi wilayah yang rawan banjir kak, memang udah dari lama kalau itu, selain itu juga memang lokasi sekolah yang ada di cekungan dengan pesis berada di sebelah sungai anak wetan.”

“kami memang belum pernah memberikan sosialisasi edukasi di sekolah tersebut ya kak, karena memang tidak ada laporan resmi yang dikeluarkan dari pihak sekolah untuk meminta bantuan dalam hal itu kepada kami (BPBD kota Tangerang Selatan).”

Peneliti membangun hubungan dan mencari data kepada wali kelas V (lima) mengenai kebenaran bahwa sekolah tersebut tidak ada mata pelajaran yang membahas mengenai upaya penanggulangan bencana yang mana sesuai dengan apa yang dikatakan Bapak Abdullah, S.Ag., S.Pd. selaku kepala sekolah :

“sampai dengan saat ini kami memang belum ada kebijakan atau visi misi yang kearah sana (kesiapsiagaan bencana) kak, belum ada juga materi pelajaran yang ngebahas itu, paling ada di mapel IPS tapi itu juga udah beberapa tahun yang lalu terus cuma membahas bencana secara umum. Saat ini materi di mapel IPS sudah ga ada yang membahas itu lagi kak.”

“sampai saat ini memang kami belum pernah mengadakan sosialisasi atau bahkan pelatihan terkait dengan kebencanaan banjir atau bencana lainnya.”

Maka didapatkan memang benar tidak ada mata pelajaran yang membahas mengenai hal tersebut, sebagaimana yang dikatakan oleh Bu Wuri selaku wali kelas V.

“memang saat ini tidak ada mata pelajaran atau materi yang membahas hal itu (upaya penanggulangan bencana dan kebencanaan), mungkin biasanya ada di mapel IPA atau IPS, tapi saat ini tidak ada. Selain itu memang kita pun tidak memiliki bahan bacaan terkait itu kak.”

Pada tahapan ini wawancara dilakukan tanpa menghakimi pihak manapun, bertanya dengan tujuan untuk memahami keadaan pihak sekolah dan membantu menyelesaikan permasalahan yang ada. Kemudian data-data tersebut dianalisis untuk mengambil simpulan solusi dan tindakan yang akan dilakukan, sehingga disepakati upaya yang akan dilakukan untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa melalui metode simulasi kebencanaan banjir. Adapun beberapa hal yang dilakukan peneliti pada tahapan ini, yang kemudian di diskusikan kembali dengan pihak sekolah, diantaranya ialah sebagai berikut :

- 1) Peneliti bersama dengan pihak sekolah menentukan materi ancaman bencana yang akan menjadi fokus pembahasan, maka didapatkan yaitu banjir, sesuai permasalahan sekolah.
- 2) Peneliti membuat rencana pelaksanaan pelatihan (RPP), yang kemudian di setujui pihak sekolah.
- 3) Menyusun materi sosialisasi dan pelatihan berupa *power poin* (lampiran 8, halaman 129) dan lembar bahan bacaan untuk siswa (lampiran 5, halaman 117). Materi terdiri dari definisi banjir, penyebab, dampak, pencegahan dan persiapan pra banjir, upaya penyelamatan situasi darurat, upaya pasca banjir, dan jenis rambu atau papan informasi bencana.
- 4) Menentukan lokasi simulasi kebencanaan, yaitu skenario dibuat ketika banjir datang dan siswa masih berada di ruangan, maka yang digunakan ialah bangunan sekolah.
- 5) Membuat lembar pre test dan post test siswa (lampiran 6, halaman 121).
- 6) Menyiapkan alat bantu sosialisasi dan pelatihan dan simulasi, yaitu :
 - a) Sosialisasi yaitu : proyektor infocus, kabel roll, laptop, dan spidol.
 - b) Simulasi penyebab dan tanda awal banjir yaitu : botol plastik 2, nampan plastik, miniatur rumah, miniatur pohon, krikil, sampah plastik dan kertas, tanah, dan air.
 - c) Simulasi tanggap darurat banjir yaitu : kotak p3k, baju ganti, tas ransel, buku, pembungkus kedap air (kantong plastik), payung, sapu lantai, papan jalur evakuasi, papan titik kumpul, meja, kursi, dan alat elektronik.

7) Orientasi sebelum latihan :

Untuk dapat mengetahui pemahaman siswa sebelum dilakukan simulasi kebencanaan banjir, hal ini dilakukan untuk mendapat hasil yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, maka peneliti memberikan pre test kepada siswa. Dengan hasil pre test sebagai berikut :

Tabel 4.4 Pemahaman Siswa Sebelum Simulasi Bencana Banjir.

Sub-Materi	Jawaban tepat	Jawaban kurang tepat
Penyebab banjir	13 siswa	5 siswa
Upaya pencegahan banjir	9 siswa	9 siswa
Kesadaran dan kepedulian menjaga lingkungan	14 siswa	4 siswa
Persiapan sebelum banjir	5 siswa	13 siswa
Upaya ketika melihat tanda awal banjir	6 siswa	12 siswa
Upaya penyelamatan diri	5 siswa	13 siswa
Bahaya banjir	6 siswa	12 siswa
Upaya setelah banjir	6 siswa	12 siswa

Maka peneliti menggunakan beberapa sub pertanyaan mengenai kebencanaan banjir sebagai berikut :

- a. Pada tahap sebelum bencana banjir, pemahaman dan kesadaran siswa tentang upaya pencegahan banjir cukup baik, dengan fokus utama pada upaya menjaga kelestarian lingkungan. Hal ini terlihat dari lebih jumlah siswa menjawab dengan tepat.
- b. Sedangkan pada tahap tanggap darurat dan pasca banjir pemahaman siswa yaitu dalam upaya yang dapat mereka lakukan saat terjadi banjir, cara menyelamatkan diri saat banjir, dan upaya yang dapat mereka lakukan setelah terjadinya banjir masih dalam keadaan yang kurang. Hal ini terlihat dari sedikitnya siswa yang menjawab dengan tepat, sehingga rata-rata dari siswa belum memahami upaya penyelamatan diri saat banjir terjadi. Kurangnya pemahaman terkait dengan upaya penyelamatan diri dan bahaya banjir dapat memperburuk keadaan dan membahayakan keselamatan diri siswa.

Dengan nilai sebagai berikut :

Tabel 4.5 Nilai Peserta Sebelum Simulasi Bencana Banjir.

Nama siswa	Nilai	Keterangan
AS	76	Baik
AR	50	Kurang
AAZA	50	Kurang
AA	76	Baik
FA	60	Cukup
JLF	76	Baik
KAS	86	Baik sekali
MF	43	Kurang
MNA	38	Sangat kurang
MRR	76	Baik
MZI	48	Kurang
RZH	56	Cukup
RAK	75	Baik
RRH	68	Baik
RWK	51	Cukup
SZS	90	Baik sekali
SAA	96	Baik sekali
ZMP	60	Cukup
Jumlah skor	1.175	
Rata-rata	65,2	
Baik sekali	3 siswa	
Baik	6 siswa	
Cukup	4 siswa	
Kurang	4 siswa	
Sangat kurang	1 siswa	

4.2.1.2 Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan peneliti melaksanakan tindakan kegiatan pada hari Jumat, 19 Januari 2024 dan pertemuan kedua Jumat, 23 Januari 2024 dengan mengacu pada rencana pelaksanaan pelatihan (RPP) yang telah disusun berdasarkan hasil diskusi pada tahap perencanaan bersama dengan Ibu Wuri selaku wali kelas

V dan Bpk Abdullah, S.Pd., M.Pd. selaku kepala sekolah Arraisiyah pada tahap perencanaan, ialah sebagai berikut :

RENCANA PELAKSANAAN PELATIHAN

Rencana pelaksanaan pelatihan ini dibuat untuk satuan pendidikan sekolah dasar, kelas atas yaitu V (lima) atau VI (enam) dengan materi pokok ialah kebencanaan, sub materi yaitu pengenalan bencana alam banjir dan cara menyelamatkan diri, dan alokasi waktu 120 menit (1 x pertemuan). Berikut dibawah ini hal-hal yang terdapat didalam rencana pelaksanaan pelatihan ialah :

a. Rumusan Pencapaian Pelatihan

Kompetensi inti, pada kemampuan ini siswa diharapkan dapat mengetahui dan memahami bencana, terutama banjir. Serta penyelamatan diri sendiri.

Indikator pencapaian, siswa mengetahui penyebab dan dampak banjir, siswa mengetahui upaya pencegahan banjir, siswa mengetahui cara penyelamatan diri saat banjir terjadi, serta siswa mengetahui upaya setelah banjir terjadi.

b. Tujuan Pelatihan

Tujuan pengajaran upaya mitigasi bencana :

- a) Untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman awal siswa/I terkait upaya mitigasi bencana.
- b) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa/I dalam upaya pencegahan dan pengurangan risiko bencana banjir.
- c) Menumbuh kembangkan nilai dan sikap kemanusiaan.
- d) Menumbuh kembangkan sikap dan kepedulian terhadap risiko bencana.

b. Materi Pelatihan

Materi pelatihan terkait dengan bencana banjir, yang terdiri dari beberapa sub materi yaitu pengertian, ciri-ciri, penyebab, dampak, cara mencegah banjir, upaya penyelamatan diri saat dan pasca banjir.

c. Metode Pelatihan

Pelatihan ini akan menggunakan metode demonstrasi, diskusi, dan simulasi (memerankan kejadian yang di lihat dalam kehidupan sehari-hari).

d. Media Pelatihan

Media yang digunakan PPT materi sosialisasi edukasi, lembar kerja siswa, dan video. Dengan alat yang dibutuhkan laptop, LCD proyektor, stop kontak, pulpen, dan lainnya. Serta, membutuhkan alat simulasi yaitu nampan, botol aqua, gunting, krikil, tanah, miniatur rumah, rumput kecil, air, sepihan sampah plastik dan kertas yang telah di gunting kecil-kecil, tas siaga, kotak p3k, buku, tongkat, kotak pensil, dan papan informasi.

e. Sumber Materi Pelatihan

- a) Panduan Edukasi Bencana Banjir : Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana, BNPB
- b) Banjir : BPBD Kota Semarang (2014)
- c) Modul 3: Metode, Media, dan Sumber Belajar Pendidikan Kebencanaan di Satuan PAUD : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- d) Buku Pengetahuan dan Aktivitas Tentang Bencana Alam : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia
- e) Buku Panduan : Pendidikan Literasi Mitigasi Bencana di Sekolah : Juhadi dan Meri Herlina (2020)
- f) *Activity Book* Aku Siap Menghadapi Bencana : Deputi Perlindungan Anak Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia
- g) Buku Padoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana : Membangun Kesadaran dan Kewaspadaan dan Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana : Deputi Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan. BNPB.

f. Penyajian Materi Pelatihan

BENCANA

Pengertian bencana alam

Bencana alam adalah serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam dan menimbulkan kerugian, antara lain berupa kekeringan, banjir, gempa bumi, tsunami, gubung meletus, angin topan, dan tanah longsor.

Ciri-ciri bencana

Secara umum ciri-ciri terjadinya suatu bencana ialah bisa datang tiba-tiba, dapat menimbulkan korban, dapat menimbulkan kerugian dan kerusakan, mengganggu aktifitas masyarakat,

Jenis-jenis bencana

Secara umum menurut UU No. 24 Tahun 2007, terdapat 3 jenis bencana yaitu bencana alam, bencana non alam, dan bencana sosial.

BANJIR

Definisi banjir

Banjir merupakan peristiwa yang membuat daratan terendam dengan air yang melebihi kapasitas. Curah hujan diatas normal, pasang naik air laut menjadi salah satu penyebab banjir. Selain itu faktor ulah manusia juga berperan penting seperti penggunaan lahan yang tidak tepat, pembuangan sampah ke dalam sungai, pembangunan permukiman di daerah dataran banjir, letak wilayah berada pada cekungan yang dikelilingi perbukitan dengan pengaliran air keluar yang sempit, dan lain sebagainya.

Penyebab banjir

Adapun banjir disebabkan oleh permukaan tanah yang rendah atau berada pada daerah cekungan, intensitas hujan yang tinggi, penyumbatan aliran air, sedikitnya area resapan air, dan penggundulan hutan.

Dampak banjir

Dampak akibat banjir yang terjadi ialah adanya korban jiwa dan luka-luka, kerusakan properti atau merusak sarana dan prasarana, kerugian ekonomi, kerugian lingkungan, krisis air bersih, menimbulkan penyakit diare, infeksi saluran pernafasan, dapat menimbulkan longsor, dan pencemaran lingkungan.

Pencegahan dan penyelamatan pra banjir

1. Membuang sampah pada tempatnya
2. Menanam pohon dan lestarikan hutan
3. Rutin membersihkan saluran air
4. Simpan surat penting dan barang berharga lainnya di tempat kedap air, lalu letakan di tempat yang aman.
5. Membudayakan membuang sampah pada tempatnya.

6. Membudayakan kerja bakti membersihkan saluran-saluran air.

Upaya penyelamatan saat banjir

1. Matikan aliran listrik di dalam rumah atau hubungi PLN untuk mematikan aliran listrik
2. Jauhi benda-benda listrik dan kabel.
3. Hindari berjalan di arus air banjir untuk menghindari terseret arus banjir.
4. berenang di air karena air banjir yang kotor dapat menyebabkan penyakit.
5. Jika perlu keluar di saat banjir, gunakan alat untuk memandu jalan seperti kayu panjang, sapu, tiang payung, dll agar diri tidak tersandung atau terperosok di lubang.
6. Jika banjir sudah tinggi, segera mengungsi ke tempat yang lebih aman.
7. Segera amankan barang-barang berharga ke tempat yang lebih tinggi.

Upaya pasca banjir

1. Secepatnya membersihkan rumah menggunakan antiseptik untuk membunuh kuman penyakit.
2. Cari dan siapkan sir bersih untuk terhindar dari diare.
3. Hindari kabel atau instalasi listrik.
4. Hindari pohon, tiang, atau bangunan yang berpotensi roboh.

Jenis rambu dan papan informasi bencana



Gambar 4.1 Petunjuk Titik Kumpul Sementara



Gambar 4.2 Petunjuk Arah Jalur Evakuasi



Gambar 4.3 Petunjuk Tempat Pengungsian



Gambar 4.4 Peringatan Telah Berada pada Kawasan Rawan Bencana Banjir

g. Langkah-langkah Pelaksanaan

Tabel 4.6 Langkah-langkah Pelaksanaan

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Sapaan antara pemateri dan peserta didik • Pembukaan dan berdoa • Memeriksa kehadiran peserta didik • Assessment kesiapan peserta didik untuk memulai 	10 menit
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta diberikan pertanyaan pemantik oleh pemateri <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apa yang kamu ketahui tentang bencana alam? ➤ Bencana apa yang sering terjadi di sekitaran kita? • Pemateri memberikan pre test kepada peserta didik untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik terkait dengan kebencanaan. 	15 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah pre test dikumpulkan, peneliti membagi peserta menjadi beberapa kelompok kecil dengan setiap kelompok beranggotakan 3 sampai 4 orang. • Pemateri menampilkan materi power point terkait dengan kebencanaan dan bencana banjir. 	45 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta bersama pemateri di menonton video penanggulangan banjir • Peneliti membagikan bahan pembelajaran atau lembar materi kebencanaan dan upaya penanggulangan banjir. • Peneliti memaparkan kembali materi kebencanaan dan upaya penanggulangan banjir. • Peneliti dan peserta bermain games cerdas cermat yang dilakukan secara bersama-sama dengan sistem kelompok. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti menjelaskan terkait simulasi yang akan dilaksanakan secara bersama-sama. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Simulasi awal mula banjir ➤ Simulasi penyelamatan diri saat banjir • Peneliti memberikan sesi tanya jawab bagi seluruh peserta. 	30 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Pemateri meminta peserta untuk dapat mengisi past test setelah dilakukannya pertemuan. • Pemateri mengapresiasi semangat dan motivasi peserta terkait pertemuan pertama ini. • Pemateri bersama-sama dengan peserta membaca doa penutup 	20 menit

h. Peraturan Simulasi

- a) Setiap kelompok beranggotakan 3 sampai 4 siswa, yang mana setiap kelompok akan diberikan bahan bacaan masing-masing 1 rangkap.

- b) Simulasi dilakukan berkelompok. Dengan masing-masing anggota kelompok memiliki peran, yaitu : mematikan listrik, menyiapkan tas siaga, menyelamatkan atau meletakkan barang-barang berharga di tempat yang lebih tinggi, dan satu orang menjadi kapten untuk memandu jalan.
- c) Simulasi dilakukan dengan tenang dan tetap berhati-hari, serta tidak panik.
- d) Mengikuti jalur evakuasi dan tidak berjalan di arus air.
- e) Berkumpul di titik kumpul sampai dengan petugas SAR datang mengevakuasi.

i. Aturan permainan cerdas cermat

- a) Permainan dilakukan selama 15 menit.
- b) Setiap kelompok wajib memiliki bunyi bell masing-masing.
- c) Setiap kelompok diperbolehkan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam permainan setelah dipersilahkan oleh peneliti.
- d) Setiap kelompok memiliki kesempatan yang sama dalam permainan, sehingga kelompok yang terakhir atau telat membunyikan bell diperbolehkan melengkapi jawaban kelompok lain.
- e) Kelompok yang memiliki skor tertinggi atau paling banyak menjawab pertanyaan dengan tepat, memiliki kesempatan lebih dahulu melakukan simulasi penyebab banjir.

j. Skenario simulasi

- a) Sirine dibunyikan sebagai tanda dimulainya simulasi dan sebagai peringatan adanya banjir yang melanda daerah tersebut.
- b) Ketika mendengar bunyi suara sirine, masing-masing anggota kelompok mulai bergerak sesuai dengan tugas dan peranannya.
- c) Kapten akan menunggu dan berjalan paling depan, dengan membawa tongkat, kayu, atau lainnya yang dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu berjalan di genangan air banjir.
- d) Kapten memandu jalan anggota yang lainnya sesuai dengan petunjuk jalur evakuasi, menuju titik kumpul evakuasi yang aman. Anggota yang lain mengikuti jalan berbaris di belakang kapten, dengan membawa tas siaga.

- e) Ketika sudah sampai di titik kumpul evakuasi, kapten akan mengecek kelengkapan anggotanya. Dan menunggu sampai dengan petugas penyelamat sampai.
- f) Sirine berhenti mengartikan selesai sudah kegiatan simulasi dilakukan.

4.2.1.3 Observasi

Pada tahap observasi ini peneliti melakukan pengumpulan data kegiatan yang telah dilakukan, bertujuan untuk mengetahui kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan metode simulasi kebencanaan dalam upaya mitigasi bencana banjir. Observasi pada penelitian ini meliputi kesesuaian alokasi waktu kegiatan, materi pelatihan, langkah-langkah simulasi, keaktifan dan partisipasi siswa, serta pemahaman siswa setelah dilakukannya sosialisasi dan pelatihan.

- 1) Kesesuaian alokasi waktu kegiatan sesuai dengan perencanaan yaitu 2 x 60 menit.
- 2) Seluruh materi disampaikan peneliti kepada siswa, yang kemudian di pastikan kembali pemahaman siswa dengan sesi tanya jawab.
- 3) Langkah-langkah simulasi dilakukan sesuai dengan perencanaan.
- 4) Keaktifan dan partisipasi siswa selama proses kegiatan berlangsung sangat berantusias. Semua siswa mengikuti kegiatan, tidak ada yang terlihat pasif, menyendiri atau bahkan murung selama proses kegiatan, dan satu-satu dari mereka berantusias untuk bertanya. Serta, siswa mengerjakan pre test dan post test dengan sangat baik.
- 5) Berikut dibawah ini ialah tabel pemahaman siswa setelah dilakukannya sosialisasi dan pelatihan kebencanaan banjir, sebagai berikut :

Tabel 4.7 Pemahaman Siswa Pasca Simulasi Bencana Banjir.

Sub-Materi	Jawaban tepat	Jawaban kurang tepat
Penyebab banjir	15 siswa	3 siswa
Upaya pencegahan banjir	15 siswa	3 siswa
Kesadaran dan kepedulian menjaga lingkungan	17 siswa	1 siswa
Persiapan sebelum banjir	13 siswa	5 siswa

Upaya ketika melihat tanda awal banjir	15 siswa	3 siswa
Upaya penyelamatan diri	12 siswa	6 siswa
Bahaya banjir	15 siswa	3 siswa
Upaya setelah banjir	17 siswa	1 siswa

Terdapat peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa setelah dilakukan sosialisasi edukasi melalui metode simulasi yaitu 15 siswa menjawab dengan tepat upaya pencegahan banjir yang dapat mereka lakukan, 13 siswa menjawab dengan tepat persiapan yang dapat mereka lakukan sebelum terjadinya banjir, 12 siswa memahami upaya penyelamatan diri saat banjir melanda, 15 siswa menjawab dengan tepat apa yang mereka harus lakukan ketika melihat tanda-tanda awal banjir dan mendengar peringatan banjir melanda daerah sekitar, 17 siswa memahami upaya yang dapat mereka lakukan setelah terjadinya banjir, dan menyadari seberapa penting membersihkan lingkungan sekitar setelah terjadinya banjir.

Dengan nilai sebagai berikut :

Tabel 4.8 Nilai Peserta Pasca Simulasi Bencana Banjir

Nama siswa	Nilai	Keterangan
AS	100	Baik sekali
AR	80	Baik sekali
AAZA	80	Baik sekali
AA	96	Baik sekali
FA	83	Baik sekali
JLF	90	Baik sekali
KAS	100	Baik sekali
MF	86	Baik sekali
MNA	96	Baik sekali
MRR	96	Baik sekali
MZI	96	Baik sekali
RZH	80	Baik sekali
RAK	76	Baik
RRH	90	Baik sekali
RWK	76	Baik
SZS	100	Baik sekali
SAA	100	Baik sekali
ZMP	93	Baik sekali

Jumlah skor	1.486	
Rata-rata	82,5	
Baik sekali	16 siswa	
Baik	2 siswa	
Cukup	-	
Kurang	-	
Sangat kurang	-	

Berdasarkan tabel diatas terdapat peningkatan pemahaman siswa sebelum dan sesudah dilakukannya sosialisasi dan pelatihan kebencanaan melalui metode simulasi. Mulai dari meningkatnya jumlah siswa yang menjawab tepat dan peningkatan nilai-nilai mereka, selain itu jawaban mereka menjadi jauh lebih kompleks. Sebagaimana jawaban salah satu siswa pada pertanyaan apa upaya yang dapat kita lakukan saat terjadi banjir dalam pre test dan post test ialah sebagai berikut :

Pre test : *“tenang dan menjangkau tempat yang lebih tinggi.”* (SAA).

Post test : *“tetap tenang, mengikuti petunjuk penyelamatan diri, hindari berjalan dibawah pohon dan tiang listrik, tidak berenang pada saat banjir karena dapat hanyut dan tenggelam.”* (SAA).

Pada salah satu pertanyaan apa saja bahaya atau ancaman yang ada saat banjir terjadi jawaban siswa juga menjadi lebih kompleks, yaitu sebagai berikut :

Pre test : *“dapat membahayakan diri sendiri, terbawa arus, hanyut, dan tenggelam.”* (AS).

Post test : *“air banjir yang kotor tercampur limbah kimia, tenggelam, hanyut, adanya hewan buas atau ular dan buaya, pecahan kaca, kawat, dan sengatan listrik.”* (AS).

Selain itu, terdapat peningkatan pemahaman siswa dalam hal pentingnya untuk mempelajari penanggulangan bencana atau penyelamatan diri ketika banjir terjadi. Pada pre test sebanyak 7 siswa sedangkan pada post test sebanyak 10 siswa, salah satu jawabannya ialah sebagai berikut :

Pre test : *“untuk menyelamatkan diri agar tidak hanyut dan tenggelam.”* (JLF).

Post test : *“agar untuk dapat segera menyelamatkan diri dari bahaya banjir dan tetap aman.”* (JLF).

Peningkatan pemahaman siswa dapat terlihat dari perolehan nilai mereka, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.9 Perbandingan Penilaian Sebelum dan Sesudah Simulasi Bencana Banjir

Kategori nilai	Baik sekali	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Rata-rata nilai
Pemahaman awal	3 orang	6 orang	4 orang	4 orang	1 orang	66,6
Pemahaman akhir	16 orang	2 orang	-	-	-	82,5

Berdasarkan tabel diatas terdapat peningkatan yang signifikan, pada penilaian awal sebanyak 3 siswa memperoleh nilai baik sekali, menjadi 16 siswa pada penilaian akhir, sebanyak 6 siswa memperoleh nilai baik penilaian awal dan 2 siswa juga pada penilaian akhir. Pada penilaian awal 4 siswa memperoleh nilai cukup, 4 siswa memperoleh nilai kurang, dan 1 siswa memperoleh nilai sangat kurang. Namun di penilaian akhir tidak ada yang memperoleh nilai cukup, kurang atau bahkan sangat kurang.

4.2.1.4 Refleksi

Tahapan refleksi ini dilakukan untuk dapat melihat dan mengevaluasi kegiatan simulasi sebagai upaya mitigasi bencana banjir pada siswa,

Pada penelitian ini metode simulasi dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa menghadapi bencana banjir. Bukan hanya memahami teori yang sudah diberikan, tetapi juga mendapatkan pengalaman praktik yang sangat berguna.

Hal ini pun terlihat dari jawaban-jawaban siswa terkait dengan pengalaman mereka mengikuti simulasi kebencanaan apakah pendapat siswa setelah mengikuti kegiatan simulasi kebencanaan banjir, ialah sebagai berikut :

“karena kita bisa melindungi kita terkena penyakit.”(MF).

“jika tiba-tiba terjadi bencana alam banjir kita bisa menyelamatkan diri kita.”. (KAS).

“karena untuk menyelamatkan barang-barang yang berharga atau dokumen dan menyelamatkan keluarga dan orang lain.” (ZMP).

“agar jika terjadi banjir kita dapat melakukan cara yang lebih utama.” (SZS).

Keterlibatan siswa juga meningkatkan keaktifan siswa dalam berdiskusi satu sama lain, meningkatkan rasa percaya diri untuk berbicara didepan orang lain dan memimpin kelompoknya, meningkatkan sikap bekerja sama dalam melakukan simulasi, serta meningkatkan rasa tanggung jawab dalam menjalankan perannya ketika simulasi. Dengan proses simulasi memberikan pengalaman langsung yang membantu siswa mengingat langkah-langkah yang harus diambil saat terjadi bencana, sehingga hal ini meningkatkan reaksi dan respons mereka dalam situasi nyata.