



# LAPORAN RISET

## TEKNOLOGI ANTISIPASI BANJIR (TAJIR)

OLEH

**TIM KHAJAR STEM  
SMAN 9 PADANG**

1. NURHAMZAH
2. ABDI FATLAN
3. FAZA MUHAMMAD AFWI

**PEMBIMBING :**

DINA MARLINI, M.PD

**SMAN 9 PADANG**

TAHUN 2023

## **LAPORAN RISET**

### **TEKNOLOGI ANTISIPASI BANJIR (TAJIR)**

#### **1. Rencana Riset**

- **Tujuan Riset**

Untuk mengetahui bagaimana kesiapan warga sekolah dan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir serta cara mendapatkan informasi secara cepat kejadian banjir di lingkungannya

- **Metode Riset**

Kualitatif

Dilakukan dengan wawancara kepada pihak sekolah (kepala sekolah dan wakil saptas), 5 orang guru, dan 2 orang siswa yang pernah terkena dampak banjir.

Kuantitatif

Dilakukan dengan membagikan angket melalui google formulir kepada warga sekolah tentang bencana banjir

- **Kriteria Penerima Manfaat**

Adapun kriteria penerima manfaat dari alat TAJIR adalah.

1. Pernah menjadi korban bencana banjir.
2. Mengetahui akibat yang terjadi pada saat banjir terutama peralatan elektronik dan kerugian lain yang dialami.
3. Orang yang sering berada diluar rumah dan meninggalkan rumah dalam keadaan kosong.
4. Memahami hal-hal yang dapat menyebabkan banjir.
5. Usia > 15.

- **Daftar Pertanyaan Wawancara**

Wawancara kepada penerima manfaat berlangsung lebih kurang 3 menit. Hasil wawancara digunakan untuk memenuhi tugas dalam program Kihajar STEM 2023. Tujuan dari wawancara adalah untuk memahami pengalaman penerima manfaat

dalam menghadapi banjir dan meminimalisasi dampak banjir. Dalam melakukan wawancara dengan penerima manfaat, tim terlebih dahulu meminta izin untuk merekam/mencatat sesi wawancara.

Daftar pertanyaan yang akan ditanyakan kepada penerima manfaat adalah:

1. Apakah anda bisa menceritakan bagaimana menghadapi banjir yang pernah dialami?
2. Apa hal yang pertama anda lakukan saat terjadi banjir?
3. Apakah anda mengetahui terjadinya banjir pada saat itu ? jika tidak, apakah karena sedang tidak berada ditempat, ketiduran atau keadaan lainnya?.
4. Apa saja dampak yang anda alami ketika banjir ?
5. Jika ada suatu alat yang dapat dibuat untuk membantu anda dalam menghadapi banjir, alat apa yang akan anda buat?

## **2. Persona Penerima Manfaat**

Penerima manfaat dari riset ini memiliki persona sebagai berikut

- a. Haowraida, ST. (Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana Prasarana SMAN 9 Padang)

Sebagai wakil sarpras, ibu Haowraida memastikan bahwa sarana yang ada di sekolah aman dari bencana banjir. Namun, sekolah memerlukan alat untuk mengetahui terjadinya banjir. Alat yang bernama TAJIR dapat dengan cepat menyampaikan informasi. Dengan demikian, dampak banjir dapat diantisipasi sehingga tidak menimbulkan kerusakan peralatan-peralatan listrik.

- b. Ain Darma (Penjaga Sekolah di SMAN 9 Padang)

Bapak Ain Darma dapat mengetahui terjadinya banjir dengan cepat meskipun posisi rumah beliau jauh dari ruang guru. Alarm yang berbunyi ketika air memasuki ruang guru dapat memberikan peringatan akan banjir yang terjadi.

c. Gustina, S.Pd. (Guru SMAN 9 Padang)

Ibu Gustina tinggal di Rumah Tiga Ruang Kelurahan Anduring. Rumah beliau berada di daerah rawan banjir. Beliau memiliki mobilitas yang tinggi. Akibatnya, rumah sering dalam keadaan kosong. Ketika terjadi banjir, beliau berharap mendapat informasi dengan cepat mengenai ketinggian banjir yang terjadi di dalam rumah. Apalagi, akses menuju rumah lebih dulu terdampak banjir daripada rumah.

d. Rini Oktavia, S.Pd. (Guru SMAN 9 Padang)

Ibu Rini Oktavia tinggal di kawasan Anduring. Rumah beliau berada di daerah rawan banjir. Peralatan listrik di rumah beliau pernah terkena dampak banjir dikarenakan beliau sedang berada jauh dari rumah ketika banjir terjadi. Beliau juga memerlukan teknologi yang dapat memberitahu keadaan banjir di dalam rumahnya.

### **3. Sudut pandang penerima manfaat**

- Penerima manfaat

Penerima manfaat adalah orang yang pernah merasakan akibat/dampak dari banjir di rumah, banjir di sekolah, atau banjir di lokasi lainnya.

- Kebutuhan

Kebutuhan penerima manfaat adalah sebagai berikut.

1. Informasi akurat mengenai potensi terjadinya banjir di tempat tinggal/sekolah.
2. Informasi peringatan banjir di lokasi tempat tinggal/sekolah/lokasi tertentu yang langsung ke tangan penerima manfaat yang sedang tidak berada di lokasi
3. Alat yang mampu memberi peringatan awal banjir seperti bunyi sehingga bisa membuat penerima manfaat yang berada di lokasi menjadi lebih waspada dan bersiap-siap menghadapi banjir
4. Penanganan untuk menghindari korsleting alat elektronik saat terjadi banjir.

- Yang membuat frustrasi

Dampak banjir dapat menyebabkan kekhawatiran bagi penerima manfaat. Kekhawatiran tersebut diantaranya.

1. Tidak memiliki akses informasi untuk mengetahui keadaan potensi banjir di rumah/lokasi tertentu saat tidak berada di rumah/lokasi tersebut
2. Banjir yang mungkin terjadi saat tidur/tidak berada di rumah
3. Kerusakan/konsletnya alat elektronik
4. Kerusakan alat-alat rumah/kantor lainnya

- Yang disukai

Penerima manfaat juga memberikan respon positif jika terjadi banjir. Respon tersebut diantaranya.

1. Saat banjir, beberapa responden menjadi lebih dekat dengan keluarga/tetangga karena bergotong royong dalam menghadapi banjir.
2. Informasi tentang banjir didapatkan dari sumber terpercaya

- Yang tidak disukai

Dampak banjir yang tidak disukai oleh penerima manfaat adalah sebagai berikut.

1. Rusaknya alat elektronik akibat banjir (dari hasil wawancara, kebanyakan responder mengeluh tentang alat elektronik).
2. Rusaknya perlengkapan rumah tangga/kantor lainnya seperti lemari, kursi dll
3. Kondisi rumah yang kotor dan beberapa bagian bangunan rumah yang rusak
4. Tidak mengetahui terjadinya banjir dikarenakan tertidur atau tidak sedang berada di lokasi saat hujan dengan intensitas tinggi
5. Tidak tahu apa yang harus dilakukan jika hujan terus menerus terjadi tanpa tanda-tanda akan berhenti

#### **4. Pernyataan masalah**

Orang yang merasakan dampak banjir, khususnya di rumah atau ruang guru di sekolah mempunyai keluhan dengan alat elektronik dan barang-barang penting yang rusak. Mereka membutuhkan peringatan secara cepat untuk mengetahui

kenaikan air di suatu lokasi, agar bisa segera melakukan langkah awal untuk meminimalisasi dampak yang dialami saat banjir dan kesulitan dalam memutuskan arus listrik agar tidak terjadi korslet pada alat elektronik yang ada di lokasi banjir.

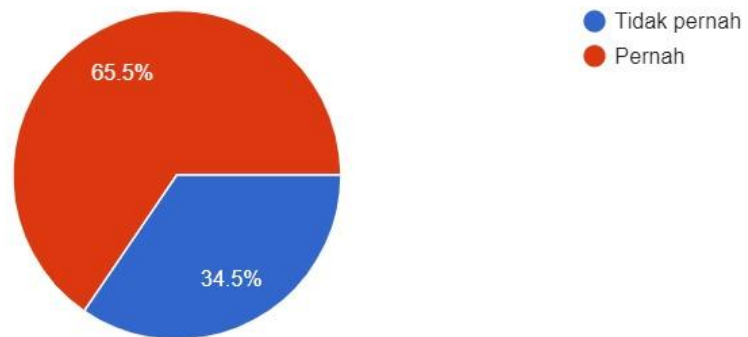
#### **5. How Might We / Bagaimana Kita Bisa**

- Membuat pengguna mengetahui terjadinya banjir di rumah/sekolah/tempat lainnya dengan keadaan pengguna sedang tidak berada di tempat?
- Membuat pengguna mengetahui terjadinya banjir di rumah dengan keadaan pengguna sedang tertidur?
- Membantu pengguna dalam penanganan pertama terhadap alat elektronik saat terjadi banjir?

## Lampiran

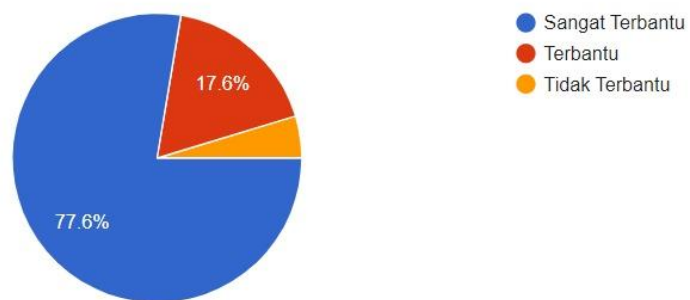
Apakah anda pernah terkena banjir ketika anda berada diluar rumah?

84 responses



Bagaimana perasaan anda?. jika ada alat yang membantu anda memberitahu kejadian banjir di rumah anda dengan memberikan pesan ketika anda tidak berada dirumah

85 responses



Salah satu bentuk respon terhadap angket yang diberikan



Wawancara dengan Ibu Gustina sebagai penerima manfaat



Alat TAJIR yang sudah terpasang di ruang guru





Ibu Haowraida ST. (Waka Sarpras) sebagai penerima manfaat