

## Desa Siaga Banjir Berbasis Masyarakat Sebagai Upaya Dalam Mitigasi Bencana di Kecamatan Rawas Ulu Kabupaten Musirawas Utara

Fenny Purwani<sup>1\*</sup>, Fathiyah Nopriani<sup>2</sup>, Ema Yudiani<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Psikologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Indonesia

E-mail: fennypurwani\_uin@radenfatah.ac.id<sup>1</sup>,  
fathiyahnopriani\_uin@radenfatah.ac.id<sup>2</sup>, emayudiani\_uin@radenfatah.ac.id<sup>3</sup>

### Abstract

*The low level of community preparedness in facing disasters, especially floods, is often exacerbated by the lack of digital literacy in the community in utilizing information technology. This study aims to examine the level of digital literacy and community preparedness in Rawas Ulu District in facing flood disasters and to review whether there is a correlation between the ability to utilize information technology and increasing such preparedness. A qualitative approach was used in this study to analyze knowledge and use of information technology, obstacles faced in its use, and community understanding of flood mitigation. Data were obtained from two types of instruments, namely 1) Knowledge and use of information technology with 6 (six) variables; 2) Community knowledge related to flood disaster mitigation with 5 variables. The results of the study showed that the majority of respondents understood the risk of flooding 88%, but there were still limitations in knowledge of disaster mitigation. The use of information technology, especially social media, was quite high at above 90%, but digital literacy was still low. Another interesting finding was that there was a positive correlation of 70% between the ability to use information technology and community awareness of flood mitigation in Rawas Ulu District. The results of this study highlight the need to increase the potential use of information technology in improving community preparedness in flood mitigation and recommend the development of community-based mitigation programs by forming information communities.*

**Keywords:** Information Technology, Digital Literacy, Flood Disaster Mitigation, Disaster.

### Abstrak

*Rendahnya kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana khususnya banjir, sering kali diperburuk oleh kurangnya literasi digital masyarakat dalam memanfaatkan teknologi informasi. Penelitian ini bertujuan mengkaji tingkat literasi digital dan kesiapsiagaan masyarakat di Kecamatan Rawas Ulu dalam menghadapi bencana banjir dan meninjau apakah ada berkorelasi antara kemampuan dalam pemanfaatan teknologi informasi terhadap peningkatan kesiapsiagaan tersebut. Pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis pengetahuan dan penggunaan teknologi informasi, kendala yang dihadapi dalam penggunaannya, serta pemahaman masyarakat terhadap mitigasi banjir. Data diperoleh dari dua jenis instrumen yaitu 1) Pengetahuan dan penggunaan teknologi informasi dengan 6 (enam) variabel; 2) Pengetahuan masyarakat terkait mitigasi bencana banjir dengan 5 variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memahami risiko banjir 88%, namun masih ditemukan keterbatasan dalam pengetahuan mitigasi bencana. Pemanfaat teknologi informasi terutama media sosial cukup tinggi di atas 90 %, tetapi literasi digital masih rendah. Temuan menarik lainnya ditemukan adanya korelasi positif 70% antara kemampuan dalam menggunakan teknologi informasi dengan kesadaran masyarakat terhadap mitigasi banjir di Kecamatan*

*Rawas Ulu. Hasil penelitian ini menyoroti perlunya peningkatan potensi penggunaan teknologi informasi dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam mitigasi banjir dan merekomendasikan untuk pengembangan program mitigasi berbasis masyarakat dengan membentuk komunitas informasi.*

**Kata kunci:** Teknologi informasi, literasi digital, mitigasi bencana banjir, kesiapsiagaan bencana.

## 1. Pendahuluan

Indonesia, sebagai negara kepulauan dengan curah hujan yang tinggi, terutama pada musim penghujan, banyak wilayah di Indonesia mengalami banjir secara berulang. **Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)** mencatat bahwa pada tahun 2023 saja, terjadi **1.775 kejadian banjir** di berbagai daerah, yang berdampak pada ribuan rumah, serta menyebabkan korban jiwa dan kerugian ekonomi yang signifikan.[1]. Dengan pontesi bencana yang cukup tinggi, sudah seharusnya mempunyai tingkat literasi bencana yang tinggi pula. Hal ini dilihat dari tingkat literasi bencana di Indonesia tergolong masih rendah baik dalam pendidikan formal maupun masyarakat umum. Literasi bencana ini belum menjadi prioritas pemerintah disektor pendidikan sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran dan penvegahan bencana [2]

Rendahnya literasi bencana mengakibatkan masyarakat cenderung memandang diri mereka sebagai korban bencana, bukan sebagai aktor utama dalam upaya mitigasi bencana. Hal ini mengakibatkan masyarakat kurang proaktif dalam mencari informasi dan pengetahuan tentang bencana. Dampak lainnya masyarakat kurang memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk menghadapi bencana, terutama yang tinggal di daerah rawan bencana [3]. Rendahnya literasi bencana ini bisa terlihat dari kurangnya pemahaman masyarakat tentang risiko bencana, minimnya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana, maupun rendahnya partisipasi masyarakat dalam upaya mitigasi bencana.

Salah satu wilayah yang rentan bencana banjir adalah di Kabupaten Musirawas Utara, khususnya Kecamatan Rawas Ulu yang masuk ke dalam daerah Terdepan, Terluar, Tertinggal (3T) yang secara administrasi memiliki 1 kelurahan dan 16 (enam belas), [4]. Secara geografis wilayah Kecamatan **Rawas Ulu dikelilingi oleh** 54 sungai yang bermuara ke Sungai Rawas, sehingga wilayah ini menjadi salah satu wilayah rwan banjir terutama pada saat musim penghujan, disamping masih kurangnya infrastruktur pengendalian banjir yang memada serta kurang tertatannya tata kelola lingkungan, seperti saluran drainase yang tidak optimal dan hilangnya area resapan air.

Untuk mengatasi masalah bencana banjir, diperlukan intervensi yang melibatkan pemerintah, pendidikan serta pelatihan berbasis komunitas, dengan tujuan membekali masyarakat desa pengetahuan dan keterampilan dalam mitigasi bencana. Sudah sejak lama penanganan banjir dilakukan tetapi umumnya berfokus pada rekaya teknologi misalnya pembuatan tanggul [5]. Dewasa ini adanya pergeseran paradigma yang lebih adaptif serta terintegrasi dalam penanganan bencana banjir. Resiko bencana banjir dapat diartikan sebagai probalitas terjadinya banjir dikalikan dengan potensi konsekuensinya, misalkan hilangnya nyawa dan keugian ekonomi [6].

Di Indonesia, peran teknologi dalam mitigasi bencana, termasuk banjir, sejalan dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, yang mengamanatkan pemerintah pusat dan daerah untuk menggunakan teknologi informasi dalam mendukun [7], sistem peringatan dini dan mitigasi bencana. Hal ini juga diperkuat oleh Peraturan Kepala BNPB Nomor 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana, yang mendorong penggunaan data dan teknologi dalam menyusun rencana mitigasi bencana secara nasional dan lokal.

Pemerintah juga menghadirkan Program Desa Siaga Banjir Berbasis Masyarakat sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran, pemahaman, dan kesiapsiagaan masyarakat melalui pemanfaatan teknologi informasi. Kesiapsiagaan dalam siklus penanggulangan bencana termasuk dalam fase pengurangan risiko sebelum terjadi bencana, [7]. Kegiatan dengan melibatkan masyarakat secara aktif dalam edukasi, dan latihan kesiapan banjir, [8] serta mendorong pembentukan kelompok siaga banjir yang mampu berkoordinasi dengan baik menggunakan perangkat TI [9].

Penelitian ini mengkaji tingkat pengetahuan dan penggunaan teknologi informasi sebagai alat untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan respon masyarakat dalam menghadapi bencana banjir di Kecamatan Rawas Ulu. Penelitian ini juga mengkaji apakah ada berkorelasi antara tingkat pengetahuan dalam pemanfaatan teknologi informasi dengan tingkat pengetahuan masyarakat terkait mitigasi bencana banjir. Dengan mengeksplorasi pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai teknologi informasi, kendala yang dihadapi dalam penggunaannya, serta pemahaman masyarakat terhadap mitigasi banjir kedepannya dapat menjadi acuan dalam membuat kebijakan untuk mempersiapkan masyarakat yang tinggal di daerah rawan banjir.

## 2. Metodologi Penelitian

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dewasa ini sudah menjadi bagian yang sulit dipisahkan dari kehidupan kita sehari-hari. Mulai dari berkomunikasi, pendidikan, bisnis, hingga hiburan, TIK telah merubah cara manusia dalam bekerja dan berinteraksi. Menurut Williams dan Sawyer, dalam [10] teknologi informasi dan komunikasi merupakan suatu perkembangan teknologi yang menggabungkan dari adanya komputersasi dengan melalui jalur komunikasi yang memiliki kecepatan relatif yang memungkinkan transfer data dan video dengan cepat dan efisien.

Dengan berkembangnya internet juga memberikan pengaruh terhadap penggunaan media bagi masyarakat. Dengan biaya yang murah dan akses yang mudah, siapa saja dapat membuat dan mengembangkan mediana sendiri. Seseorang dapat membuat blog pribadi atau website pribadi. Bahkan orang tersebut dapat membuat beritanya sendiri yang dalam hal ini dikenal dengan istilah *citizen journalism* [11]. Demikian pula dalam upaya manajemen resiko banjir, perlu penanganan dengan menggunakan teknologi informasi yang bertujuan sebagai peringatan dini akan bencana banjir. Alternatif teknologi manajemen resiko merupakan suatu upaya yang dapat dilakukan dengan memberikan informasi mengenai tinggi muka air sungai kepada masyarakat. [12]

Menurut (Rusdiyah et al., 2020), Kompetensi literasi digital meliputi penggunaan, pemahaman, akses, pengelolaan, pengumpulan, dan evaluasi informasi dari sumber berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Peran teknologi informasi (TI) dalam mitigasi banjir, terutama di masyarakat pedesaan, sangat relevan dengan konsep mitigasi bencana berbasis komunitas dan pemanfaatan teknologi untuk peringatan dini. Konsep TI dalam mitigasi bencana didasarkan pada kemampuan teknologi untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mendistribusikan data secara efisien. Salah satu aspek penting dalam mitigasi banjir adalah penggunaan *Internet of Things* (IoT) dan Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk memonitor parameter lingkungan seperti curah hujan dan tinggi muka air secara real-time, sehingga potensi banjir dapat dideteksi lebih awal [13]. Dengan kata lain upaya manajemen resiko banjir, perlu penanganan dengan menggunakan teknologi informasi yang bertujuan sebagai peringatan dini akan bencana banjir. Alternatif teknologi manajemen resiko merupakan suatu upaya yang dapat dilakukan dengan memberikan informasi mengenai tinggi muka air sungai kepada masyarakat. [12]

Teori mitigasi banjir dalam konteks TI didasarkan pada konsep *risk reduction* dan *community-based disaster risk management* (CBDRM), [14] di mana masyarakat lokal diberdayakan melalui teknologi untuk mendeteksi risiko banjir dan berpartisipasi aktif dalam kesiapsiagaan. Penggunaan teknologi seperti sensor IoT dan platform mobile di

pedesaan dapat membantu warga dalam menerima informasi penting mengenai cuaca ekstrem atau ketinggian air sungai yang dapat memicu banjir [15]. Hal ini sangat penting di daerah yang infrastrukturnya terbatas dan akses ke sistem komunikasi tradisional mungkin sulit dijangkau. Upaya manajemen resiko banjir, perlu penanganan dengan menggunakan teknologi informasi yang bertujuan sebagai peringatan dini akan bencana banjir. Alternatif teknologi manajemen resiko merupakan suatu upaya yang dapat dilakukan dengan memberikan informasi mengenai tinggi muka air sungai kepada masyarakat. [12]

Pemanfaatan media sosial seperti *WhatsApp* dan *Telegram* maupun aplikasi mobile lainnya, juga mendukung strategi komunikasi bencana di desa, yang memungkinkan informasi disebarakan dengan cepat di antara masyarakat. Selain itu, dalam konteks pedesaan, pelatihan tentang penggunaan teknologi informasi menjadi krusial untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan TI untuk mitigasi banjir. Menurut [13] pelatihan teknologi informasi merupakan pendekatan yang relevan dengan prinsip *community engagement* dalam manajemen risiko bencana, karena keterlibatan masyarakat setempat sangat penting untuk efektivitas mitigasi. Masyarakat yang terlatih dalam penggunaan teknologi informasi diyakini mampu merespons bencana dengan lebih cepat dan efektif dibandingkan masyarakat yang tidak memiliki akses atau literasi teknologi yang memadai [16]. Dengan demikian, pentingnya edukasi berbasis TI dalam mitigasi bencana tidak bisa diabaikan, terutama di era digital saat ini.

Program Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Masyarakat (KBBM) atau *Community Based Disaster Preparedness (CBDP)* adalah program pemberdayaan kapasitas masyarakat untuk mengambil tindakan inisiatif dalam mengurangi dampak bencana yang terjadi di lingkungan tempat tinggalnya. KBBM melakukan upaya-upaya pengerahan semua potensi dan sumber daya yang ada di masyarakat untuk bekerja sama dan bergotong royong melindungi kehidupan dan mata pencaharian mereka. Perencanaan Program KBBM dilaksanakan melalui pendekatan *bottom-up* (dari bawah ke atas). Masyarakat yang paling rentan berpartisipasi dalam menentukan kegiatan-kegiatan pencegahan, upaya pengurangan dampak bencana dan penanggulangannya. Rencana disusun berdasarkan apa yang harus dilakukan, urutan prioritasnya, dan bagaimana cara melakukan pengurangan risiko bencananya. Elemen kunci lainnya dari penerapan upaya mitigasi didasarkan pada kebutuhan mendesak yang telah diidentifikasi oleh masing-masing warga masyarakat. Seluruh warga dikerahkan dalam satu jejaring agar dapat saling membantu satu sama lain. Upaya ini diarahkan pada perubahan tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan (PST) serta meningkatnya kapasitas masyarakat yang rentan terhadap risiko bencana. (Sukandar, 2008).

### 3. Hasil Dan Pembahasan

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif *postpositivistik* karena berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, metode ini juga sebagai metode *artistic*. Pemilihan metode ini karena proses penelitian lebih bersifat seni (kurang terpola) dan disebut sebagai *interpretive* karena data hasil penelitian lebih berkaitan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan. Metode pengumpulan data melalui kuesioner terbuka yang diberikan kepada 35 responden di Kecamatan Rawas Ulu random dimana setiap responden diberikan instrumen penelitian dari 2 (dua) aspek utama seperti ditampilkan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

**Tabel 1.** Instrumen Kesiapan Menghadapi Banjir

No	Variabel	Jumlah Item
1.	Pengetahuan umum tentang banjir	3
2.	Pengetahuan tentang mitigasi bencana banjir	5
3.	Kesiapan menghadapi banjir	7
4.	Harapan dan kebutuhan	4
5.	Kendala dalam teknologi informasi	2

No	Variabel	Jumlah Item
	Jumlah Item	20

Pada Tabel 1, adalah kisi-kisi variabel kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman dan kesiapan masyarakat terhadap mitigasi bencana, khususnya banjir.

**Tabel 2.** Instrumen Pengetahuan dan Penggunaan TI

No	Variabel	Jumlah Item
1.	Pengalaman menggunakan teknologi informasi	3
2.	Penggunaan Terkait Media Sosial	4
3.	Keterampilan dalam pemanfaatan media sosial	5
4.	Kendala dalam Teknologi Informasi	4
5.	Harapan terhadap Pelatihan Teknologi Informasi	4
	Jumlah Item	20

Tabel 2, merupakan daftar variabel kuesioner yang terdiri dari 20 butir pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman dan kemampuan masyarakat dalam menggunakan teknologi informasi. Data yang diperoleh dari ke dua jenis instrumen tersebut dianalisis untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kemampuan literasi digital dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap banjir, serta apakah ada korelasi antara keduanya instrumen tersebut.

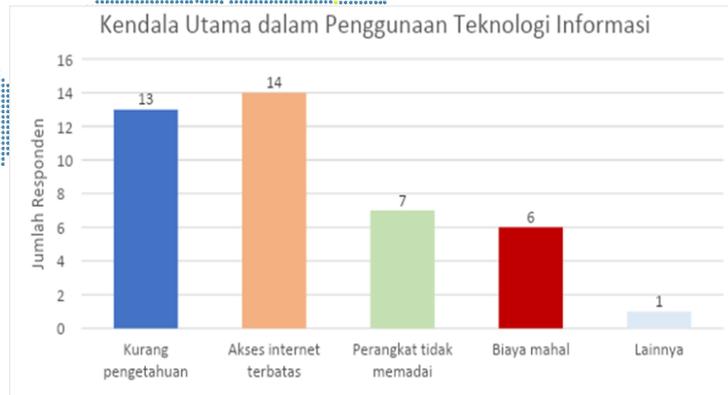
### 3.1. Kesiapsiagaan Mitigasi Banjir

Pengetahuan Umum tentang Banjir Dari data kuesioner, ditemukan bahwa 88% responden menyadari bahwa daerah tempat tinggal mereka adalah daerah rawan banjir, sementara 12% lainnya tidak menyadarinya. Lebih lanjut, 64% responden melaporkan bahwa banjir terjadi lebih dari tiga kali dalam lima tahun terakhir, menunjukkan tingginya frekuensi bencana tersebut di wilayah ini. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Wahyuni (2020), yang menunjukkan bahwa pemahaman mengenai risiko banjir dapat meningkatkan kesadaran untuk mengambil tindakan pencegahan,

Pada aspek pengetahuan tentang Mitigasi Bencana Banjir ini, 65% responden memahami pentingnya tindakan mitigasi, seperti mengikuti grup informasi cuaca di media sosial. Namun, hanya 35% yang pernah terlibat dalam simulasi evakuasi atau pelatihan kesiapsiagaan, menyoroti perlunya program pelatihan yang lebih terstruktur di desa ini. Studi oleh [17] mendukung temuan ini, menyatakan bahwa simulasi dapat secara signifikan meningkatkan respons masyarakat saat terjadi banjir.

Untuk variabel kesiapan menghadapi banjir ditemukan 76% responden merasa perlu mengikuti pelatihan mitigasi bencana banjir. Dari segi kebutuhan informasi, 68% responden menyatakan bahwa informasi yang lebih baik tentang banjir adalah kebutuhan utama mereka, sementara 34% menyebutkan perlunya alat-alat darurat. Hasil ini mengindikasikan bahwa kesiapan menghadapi banjir di desa ini dapat ditingkatkan dengan penyediaan informasi yang memadai dan pelatihan yang relevan. Menurut Rahman dan Taufik (2021), akses pada informasi mitigasi dan keterampilan teknis dapat memperkuat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana. Sementara dalam penelitiannya [18] mengungkapkan bahwa pengalaman menghadapi bencana dapat meningkatkan kesiapan seseorang, namun tanpa didukung dengan teknologi dan pengetahuan yang memadai, kesiapan ini belum optimal.

Terkait dengan harapan dan kebutuhan, ditemukan sebanyak 66% responden berharap untuk mendapatkan pelatihan teknologi yang relevan dengan mitigasi bencana, seperti penggunaan aplikasi untuk mendapatkan informasi cuaca dan alat-alat darurat. Penggunaan teknologi informasi untuk kesiapsiagaan bencana dapat mempermudah masyarakat dalam memprediksi dan merespons bencana banjir, ini sejalan dengan temuan [10] tentang pentingnya literasi digital dalam mitigasi bencana di daerah rawan banjir.



**Gambar 1.** Kendala Utama Penggunaan Teknologi Informasi

Gambar 1, menunjukkan kendala dalam penggunaan teknologi informasi, yaitu ditemukan terbatasan akses internet (44%), pengetahuan yang kurang (41%), serta biaya yang mahal (19%). Kendala ini menunjukkan perlunya perhatian lebih dalam menyediakan akses internet dan perangkat yang lebih baik di desa. Selain itu, sebanyak 54% responden merasa membutuhkan pelatihan pengelolaan media sosial untuk mendapatkan informasi yang akurat terkait banjir. Ini menunjukkan bahwa pemahaman tentang penggunaan teknologi informasi dapat meminimalisir dampak buruk bencana dengan meningkatkan akses ke informasi yang relevan.[19]

Hasil analisis data menunjukkan bahwa mayoritas responden paham dan menyadari risiko banjir sebesar 88% memahami daerah mereka rawan banjir. Namun, kesiapan dalam bentuk tindakan pencegahan dan partisipasi dalam program mitigasi masih tergolong rendah, dengan hanya 35% responden yang pernah mengikuti pelatihan atau simulasi evakuasi dan sebagian besar memiliki keterbatasan dalam pengetahuan mitigasi bencana. Ditemukan, sebanyak 62% masyarakat telah memanfaatkan teknologi informasi menggunakan aplikasi online atau platform untuk mendapatkan informasi terkait cuaca atau potensi banjir, menunjukkan potensi pemanfaatan teknologi informasi.

Untuk penggunaan sosial media, 72% responden telah membagikan informasi tentang banjir melalui media sosial atau aplikasi pesan seperti *WhatsApp* atau *Facebook*. Ini menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat aktif berbagi informasi yang relevan dengan bencana banjir, yang merupakan tindakan positif dalam rangka menyebarkan kesadaran dan membantu sesama. Namun, 28% responden yang belum pernah membagikan informasi menunjukkan bahwa ada sebagian masyarakat yang mungkin belum merasa perlu atau belum terbiasa berbagi informasi melalui platform digital. Dalam penelitian [20] mencatat bahwa berbagi informasi melalui media sosial dapat membantu mempercepat respons masyarakat dalam menghadapi bencana. Hal ini karena informasi yang disebarluaskan melalui media sosial dapat menjangkau lebih banyak orang dengan cepat.

Hasil olah data menunjukkan pemanfaatan teknologi dan media sosial sangat penting dalam mitigasi banjir, baik sebagai sumber informasi maupun sebagai sarana untuk berbagi peringatan dini dan langkah-langkah keselamatan. Hal sejalan dengan pendapat [9] menekankan pentingnya penggunaan aplikasi berbasis teknologi informasi seperti aplikasi cuaca dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana banjir. Dengan meningkatnya penggunaan teknologi informasi, masyarakat memiliki kesempatan untuk lebih siap dalam menghadapi bencana alam seperti banjir.

Untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat, dibutuhkan pelatihan intensif yang mengintegrasikan penggunaan teknologi informasi sebagai alat mitigasi bencana. Kendala dalam penggunaan teknologi informasi seperti keterbatasan akses internet, kurangnya pengetahuan, dan biaya yang tinggi menjadi hambatan utama dalam meningkatkan kapasitas masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir. Hal ini diperparah dengan

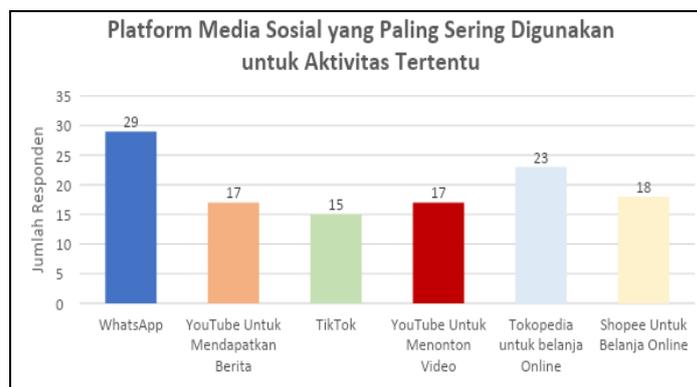
kurangnya literasi digital yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam mendukung kesiapsiagaan banjir. Karena maka pelatihan berbasis teknologi sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir di masa mendatang. Dari sisi kebutuhan dan harapan, masyarakat menunjukkan ketertarikan yang signifikan terhadap pelatihan berbasis teknologi informasi yang relevan, seperti pengoperasian aplikasi untuk informasi cuaca atau alat mitigasi darurat. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan yang tepat sasaran dan peningkatan infrastruktur teknologi informasi dapat mendukung masyarakat dalam meningkatkan kesiapan dan respons terhadap bencana banjir.

Selain itu juga ditemukan kebutuhan komprehensif; sebanyak 24% (6 orang) responden menjawab bahwa mereka membutuhkan semua aspek yang disebutkan, yakni informasi yang lebih baik, pelatihan dan simulasi, penyediaan alat-alat darurat, serta penguatan infrastruktur ini ditunjukkan pada Gambar 2 yang mencerminkan pentingnya pendekatan komprehensif dalam menghadapi bencana banjir. Temuan ini sejalan dengan [21] yang menggarisbawahi pentingnya strategi mitigasi yang holistik, yang melibatkan penguatan infrastruktur, pengadaan alat-alat darurat, serta pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan akses informasi.

Secara keseluruhan, temuan ini menyoroti pentingnya program pelatihan dan simulasi yang terstruktur, penyediaan akses internet yang lebih baik, serta peningkatan literasi digital. Dengan memperhatikan faktor-faktor ini, kesiapsiagaan masyarakat Kecamatan Rawas Ulu terhadap bencana banjir dapat ditingkatkan secara signifikan, yang pada akhirnya akan membantu mengurangi risiko dan dampak dari bencana tersebut.

### 3.2. Pengetahuan dalam Penggunaan Teknologi Informasi

Dari data variabel pengalaman penggunaan teknologi, dapat disimpulkan bahwa masyarakat di desa ini lebih bergantung pada smartphone untuk aktivitas digital sehari-hari, sementara penggunaan komputer masih tergolong rendah. Kondisi ini menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan keterampilan teknologi masyarakat desa melalui pendekatan yang berbasis *smartphone*. Selain itu, tantangan yang ada dalam meningkatkan penggunaan perangkat lain seperti komputer mungkin memerlukan pendekatan yang lebih strategis, termasuk pengadaan infrastruktur dan peningkatan literasi digital yang relevan dengan kebutuhan masyarakat setempat. Karenanya perlunya diperhatikan dalam peningkatan aksesibilitas terhadap pelatihan penggunaan komputer pada masyarakat di Kecamatan Rwas Ulu, yang dapat mendukung berbagai kegiatan produktif.



**Gambar 2.** Grafik Penggunaan Media Sosial

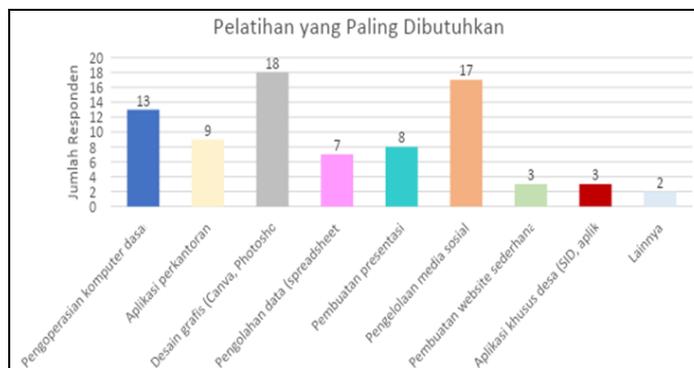
Gambar 2, menunjukkan grafik penggunaan media sosial, ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi khususnya penggunaan smartphone (90,6%). Mayoritas responden rata-rata memafaatkan sosial media (90%) seperti untuk WhatsApp, Instagram,

dan Facebook. Namun untuk literasi digital masih cukup rendah, hanya 17% responden mampu secara konsisten membedakan informasi benar dari hoaks. Sementara untuk hambatan dalam penggunaan teknologi informasi ditemukan akses internet terbatas (44%) dan keterbatasan keterampilan digital (41%).

Data ini menunjukkan bahwa masyarakat desa memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi pada media sosial, khususnya WhatsApp untuk komunikasi sehari-hari. Durasi penggunaan yang signifikan (lebih dari 4 jam per hari) menunjukkan bahwa media sosial memainkan peran besar dalam kehidupan sosial, hiburan, dan informasi bagi penduduk desa. Meskipun Instagram dan Facebook masih digunakan, YouTube dan TikTok mulai mendapatkan popularitas sebagai platform untuk mendapatkan informasi dan hiburan. Hasil ini menggambarkan bahwa penggunaan media sosial di kecamatan Rawas Ulu tidak hanya terbatas pada penggunaan berkomunikasi dan hiburan, tetapi juga untuk aktivitas ekonomi seperti belanja daring.

Di samping itu ditemukan sebanyak 53,12% menggunakan YouTube untuk menonton video 17 responden (53,12%) sementara untuk berbelanja online Tokopedia (71,87%) dan Shopee (56,25%). Hasil ini menunjukkan bahwa media sosial Rawas Ulu tidak hanya digunakan untuk komunikasi dan hiburan, tetapi juga untuk aktivitas ekonomi seperti belanja daring. Temuan ini juga diungkapkan oleh peneliti [22] bahwa platform seperti WhatsApp, TikTok, dan YouTube sudah menjadi alat yang penting dalam keseharian kehidupan masyarakat di pedesaan dikarenakan kehandalannya dalam memenuhi kebutuhan untuk berkomunikasi dan hiburan, serta memberikan akses ke pasar digital.

Dengan temuan ini dapat dikatakan bahwa masyarakat di kecamatan Rawas Ulu sangat tergantung pada penggunaan media sosial dalam memenuhi kebutuhan berkomunikasi, mencari informasi, dan hiburan sehari-hari. Aplikasi yang populer digunakan seperti WhatsApp, Facebook, dan Instagram dimana penggunaannya diutamakan pada interaksi sosial serta hiburan. Sementara untuk aplikasi TikTok dan YouTube digunakan untuk memperoleh informasi dan hiburan, ini membuktikan bahwa masyarakat dipedesaan sudah semakin terlibat dalam tren digital yang lebih luas.



**Gambar 3.** Pelatihan yang paling dibutuhkan

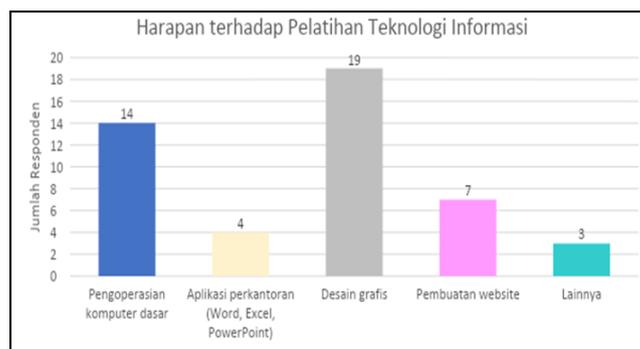
Sebagian besar responden melaporkan bahwa mereka lebih sering menggunakan smartphone untuk mengakses informasi terkait bencana. Lebih dari 90% responden menggunakan smartphone setiap hari, sedangkan sisanya menggunakannya beberapa kali dalam seminggu. Namun, dalam hal keterampilan teknologi, hanya 70% responden tahu cara mengelola privasi akun media sosial mereka, dan 15% responden yang dapat membedakan informasi yang benar dari hoaks. Pada Gambar 2, menunjukan animo masyarakat akan kebutuhan keterampilan di bidang teknologi informasi, dengan demikian perlu menjadi perhatian untuk peningkatan literasi digital dikalangan masyarakat. Keterampilan ini diyakini dapat membantu masyarakat untuk mengakses informasi yang relevan dan valid tentang bencana alam, serta dapat digunakan untuk memberikan

peringatan dini sehingga dapat mengurangi dampak bencana, temuan ini sejalan dengan hasil penelitian [23].

### 3.3. Korelasi Kedua Instrumen Penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh dari ke dua jenis instrumen penelitian ditemukan bahwa mayoritas masyarakat Kecamatan Rawa Ulu merasa bahwa pelatihan mitigasi banjir sangat diperlukan. Selain itu, akses informasi yang lebih baik terkait banjir, penyediaan alat-alat darurat, penguatan infrastruktur, dan pelatihan mitigasi adalah faktor-faktor utama yang diidentifikasi oleh masyarakat untuk meningkatkan kesiapsiagaan mereka. Penelitian sejenis menegaskan bahwa pendekatan komprehensif, yang melibatkan berbagai elemen ini, dapat secara signifikan mengurangi risiko dan dampak banjir, serta meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat.

Dari keseluruhan variabel yang dianalisis terkait Pengetahuan, Kesiapan, Pemanfaatan Teknologi, dan Harapan Masyarakat Terkait Mitigasi Bencana Banjir di Kecamatan Rawa Ulu, dapat disimpulkan bahwa masyarakat memiliki kesadaran akan risiko banjir, tetapi terdapat beberapa kelemahan dalam hal kesiapan dan pemanfaatan teknologi. 1) Untuk Pengetahuan Tentang Banjir dan Mitigasi; mayoritas responden menyadari bahwa daerah mereka rawan banjir dan mengenal tindakan mitigasi yang bisa dilakukan, namun pemahaman detail mengenai konsep "mitigasi bencana" masih kurang optimal. 2) Kesiapan Menghadapi Banjir Sebagian besar masyarakat telah memiliki rencana darurat keluarga dan peralatan penting untuk menghadapi banjir. Namun, kurangnya akses informasi cuaca dan peringatan dini masih menjadi kelemahan utama, ini berarti penyebaran informasi secara cepat melalui teknologi dapat mengurangi dampak banjir. 3) Pemanfaatan Teknologi dan Informasi, Meskipun sebagian besar masyarakat menggunakan *platform online* untuk mendapatkan informasi cuaca, masih ada yang belum memanfaatkan sepenuhnya teknologi untuk mitigasi bencana. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk lebih memaksimalkan penggunaan media sosial dan aplikasi terkait banjir. 4) Harapan dan Kebutuhan, sebagian besar responden mengharapkan pelatihan mitigasi bencana banjir dan informasi yang lebih baik terkait banjir. Kebutuhan lain seperti penyediaan alat darurat dan penguatan infrastruktur juga dianggap penting dan simulasi sebagai bagian dari strategi mitigasi yang komprehensif.



**Gambar 4.** Harapan Terhadap Pelatihan Teknologi Informasi

Dari kedua kajian kedua instrument tersebut ditemukana adanya korelasi signifikan bahwa masyarakat yang lebih sering menggunakan teknologi informasi untuk keperluan sehari-hari, khususnya melalui media sosial, menunjukkan memiliki kecenderungan kesadaran yang lebih baik terhadap pentingnya mitigasi bencana. Disamping itu pada Gambar 4, ditemukan juga 70% responden yang aktif menggunakan teknologi informasi memiliki animo yang lebih tinggi untuk mengikuti pelatihan mitigasi bencana berbasis teknologi. Hal ini membuktikan adanya hubungan atau korelasi antara peningkatan keterampilan digital dan kesadaran mitigasi bencana.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat Kecamatan Rawas Ulu memiliki pengetahuan dasar tentang ancaman banjir dan potensi teknologi informasi sebagai alat mitigasi bencana. Meskipun demikian, terdapat hambatan dalam aksesibilitas dan literasi teknologi yang perlu diatasi melalui program pelatihan yang tepat. Program desa siaga banjir yang mengedepankan penggunaan teknologi informasi berbasis masyarakat sangat relevan untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana. Penggunaan teknologi informasi khususnya memanfaatkan *smartphone* untuk sosialisasi, menginformasikan mitigasi juga harus lebih ditingkatkan dengan medan penguatan infrastruktur serta simulasi evakuasi dapat menjadi langkah komprehensif untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat.

Temuan lainya bahwa pemanfaatan teknologi informasi memiliki korelasi signifikan dengan peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir. Masyarakat yang lebih aktif menggunakan teknologi informasi, khususnya melalui *smartphone*, memiliki akses lebih luas terhadap informasi cuaca dan tindakan mitigasi, yang pada gilirannya meningkatkan kesiapan mereka dalam menghadapi risiko banjir. Penggunaan teknologi informasi sebagai sarana sosialisasi dan penyampaian informasi mitigasi perlu terus dikembangkan, dengan dukungan penguatan infrastruktur dan pelaksanaan simulasi evakuasi sebagai langkah strategis yang dapat memperkuat kesiapsiagaan masyarakat.

Upaya peningkatan partisipasi masyarakat, khususnya bagi mereka yang belum optimal dalam pemanfaatan *smartphone*, harus diwujudkan melalui edukasi yang lebih intensif serta penyediaan sistem informasi yang lebih komprehensif. Selain itu, pembentukan dan pengaktifan komunitas informasi yang melibatkan karang taruna dan perangkat desa sebagai motor penggerak diharapkan dapat mendorong partisipasi aktif seluruh lapisan masyarakat dalam kesiapsiagaan banjir. Dengan demikian, sinergi antara teknologi, komunitas, dan infrastruktur akan membentuk pendekatan mitigasi bencana yang lebih menyeluruh dan berkelanjutan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Bnpb, "Data Bencana Tahun 2023."
- [2] Juhadi, N. Hamid, E. Trihatmoko, M. Herlina, And E. N. Aroyandini, "Developing A Model For Disaster Education To Improve Students' Disaster Mitigation Literacy," *J. Disaster Res.*, Vol. 16, No. 8, Pp. 1243–1256, 2021, Doi: 10.20965/Jdr.2021.P1243.
- [3] N. Hamid, "Urgensi Pendidikan Kebencanaan Kepadamasyarakat," *Equilib. J. Pendidik*, Vol. Vol.8, No., Pp. 232–239, 2020, Doi: 10.26618/Equilibrium.V8i2.3444, 2020 (In Indonesian).
- [4] U. L. U. Rawas And D. In, *Kecamatan Ulu Rawas*, Vol. 18. 2023.
- [5] C. Series, "The Impact Analysis Of Flood Disaster In Dki Jakarta : Prevention And Control Perspective," 2019, Doi: 10.1088/1742-6596/1339/1/012092.
- [6] P. Budiyo, Y., Aerts, J., Brinkman, J. J., Marfai, M. A., & Ward, "Flood Risk Assessment For Delta Mega-Cities: A Case Study Of Jakarta.," *Nat. Hazards*, Vol. 75(1), 389, 2015.
- [7] N. A. Akhirianto, S. R. Giyarsih, And D. Mardiatno, "Kesiapsiagaan Masyarakat Desa Tangguh Bencana Terhadap Ancaman Tsunami Di Kabupaten Cilacap," *Maj. Geogr. Indones.*, Vol. 37, No. 2, P. 158, 2023, Doi: 10.22146/Mgi.82871.
- [8] A. Harianto, "Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Banjir Di Indonesia: Studi Kasus Di Wilayah Pesisir.," *J. Sos. Kebencanaan*, Vol. 7 (2), Pp. 122-134., 2019.
- [9] T. Saragih, "Penggunaan Aplikasi Berbasis Teknologi Informasi Dalam Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Banjir Di Wilayah Pesisir," *J. Mitigasi Bencana Alam*, Vol. 6 (2), Pp. 122–135, 2021.

- [10] M. Rahma *Et Al.*, “Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Mengembangkan Kompetensi Pedagogik Guru,” No. C, 2021.
- [11] M. F. Nurbaiti, N. & Alfarisyi, “Sejarah Internet Di Indonesia. Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi Dan Manajemen (Jikem),” 2023, Vol. 3 (2), 233, [Online]. Available: <https://ummaspul.E-Journal.Id/Jkm/Article/Download/5985/2783>
- [12] M. P. Intan Anugrah Yuandi, St., “Banjir, Sensor Ultrasonik, Arduino Uno Atmega 32, Sistem Informasi, Sms Gateway, Web, Gis,” Vol. 3, No. 1, 2021.
- [13] M. J. (2019) Johnson, B. R., & Peart, “The Role Of Technology In Disaster Response And Recovery.,” *J. Emerg. Manag.*, 2019.
- [14] A. T. Prastyo, “Model Budaya Literasi Digital Pada Pondok Pesantren Berbasis Perguruan Tinggi Di Masa Covid-19,” *Literasi (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, Vol. 13, No. 1, P. 13, 2022, Doi: 10.21927/Literasi.2022.13(1).13-27.
- [15] D. Alexander, “Disaster And Emergency Management: The Use Of Information And Communication Technology (Ict).,” 2020.
- [16] Keith Smith And David N. Petley, “Environmental Hazards Assessing Risk And Reducing Disaster,” *Routledge, Taylor Fr. Elibrary.*, 2009.
- [17] A. Prasetyo And R. Rahmat, “Rekayasa Sistem Peringatan Dini Bencana Banjir Berbasis Iot Menggunakan Raspberry Pi,” *J. Teknol. Technoscientia*, Vol. 15, No. 1, Pp. 29–35, 2022, Doi: 10.34151/Technoscientia.V15i1.4035.
- [18] A. Gunawan, B., & Setiawan, “Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Mitigasi Bencana Banjir,” *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, Vol. 4(2), Pp. 78–84, 2019.
- [19] A. Y. S. Siska Kania Oktapian, Suryana, “Mitigasi Bencana Banjir Yang Dilakukan Masyarakat Di Desa Bojong Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung,” *Geoarea*, Vol. 1 No. 2, 2018.
- [20]; Et Al Rahmawati, S., “Peran Media Sosial Dalam Penyebaran Informasi Mitigasi Bencana Banjir Di Indonesia,” *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, Vol. 5 (1), Pp. 67–78, 2019.
- [21] H. Zulkarnaen, “Pendekatan Holistik Dalam Mitigasi Banjir: Konsep Dan Implementasi.,” *J. Tek. Lingkung.*, Vol. 5(1), Pp. 25–39, 2019.
- [22] Y. Zhu, “Social Media Platforms And Rural-Urban Connectivity: A Comprehensive Study.,” *J. Digit. Commun.*, 2018.
- [23] S. Haryanto, “Efektivitas Simulasi Evakuasi Bencana Banjir Dalam Meningkatkan Respons Masyarakat.,” *J. Sos. Kebencanaan*, Vol. 12(2), Pp. 45–55, 2020.