

Pengabdian Desa Wisata Sigap dan Tanggap Bencana Melalui Aplikasi Early Warning Sistem dan Pemetaan Kebencanaan di Desa Baturiti Tabanan

^{1)*}I GD Yudha Partama, ²⁾I Dewa Gede Agung Pandawana, ³⁾Dewa Gede Agung Gana Kumara

^{*1,2,3)} Universitas Mahasaraswati Denpasar, Indonesia

Email: ¹⁾yudhapartama@unmas.ac.id, ²⁾pandawana@unmas.ac.id, ³⁾dewagana@unmas.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Desa Tujuan Wisata
Tanggap dan Sigap Bencana
Early Warning Sistem
Pendampingan dan Pelatihan

Pemerintah Desa Baturiti terus mengembangkan pariwisata desa melalui pembentukan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Baturiti Bersemi yang secara aktif mengelola, mengembangkan, mempromosikan Daerah Tujuan Wisata (DTW) yang sudah ada sampai dengan menggali potensi-potensi alam sebagai DTW baru. Pengembangan DTW tentunya tidak hanya berfokus pada branding dan promosi namun juga dapat mengakomodir aspek pelayanan pariwisata terutama jaminan rasa aman dan nyaman kepada wisatawan ketika berkunjung ke Desa Baturiti dalam mewujudkan wisata aman bencana. Pelaksanaan program kemitraan masyarakat ini menggunakan pendekatan Transfer Knowledge melalui kegiatan penyuluhan, pendampingan dan pelatihan, Technology Transfer (TT) melalui kegiatan participatory mapping, dan Difusi Ipteks melalui pembuatan Early Warning System (EWS) dan WebGIS berbasis aplikasi digital yang dapat membantu mitra dalam pemahaman tentang kebencanaan dengan penggunaan teknologi. Evaluasi dilakukan dengan melakukan kuisioner dampak sosial khususnya peningkatan pemberdayaan dan pengetahuan mitra dalam mengetahui daerah/lokasi serta DTW yang memiliki potensi bahaya bencana dengan hasil peningkatan pengetahuan mitra tentang lokasi rawan bencana, zona aman, titik kumpul, dan jalur evakuasi sebesar 80-90% serta peningkatan ketrampilan peserta pendampingan penggunaan aplikasi EWS.

ABSTRACT

Keywords:

Tourist Destination Village
Disaster Response and Alert
Early Warning System
Mentoring and Training

Baturiti Village Government continues to develop tourism by forming the Baturiti Bersemi Tourism Awareness Group (Pokdarwis), which actively manages, develops, and promotes existing Tourism Destinations (DTW) to explore natural potentials as new DTWs. The development of DTW, of course, does not only focus on branding and promotion. It can also accommodate service aspects, especially guaranteeing a sense of security and comfort when visiting Baturiti Village in realizing disaster-safe tourism. The implementation of this community partnership program uses a Knowledge Transfer approach through counselling, mentoring and training, Technology Transfer (TT) through participatory mapping activities, and Diffusion of Science and Technology through the creation of an Early Warning System (EWS) and WebGIS based on digital applications that can assist partners in understanding disaster. With the use of technology. The evaluation was carried out by conducting a social impact questionnaire, significantly increasing the empowerment and knowledge of partners in knowing areas/locations as well as DTWs that have potential disaster hazards with the results of increasing knowledge about disaster-prone locations, safe zones, gathering points, and disaster routes by 80-90% as well as increasing participant skills in the use of EWS applications.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Early Warning System (EWS) atau Sistem peringatan dini adalah sistem yang dirancang untuk memantau, mendeteksi, dan memberikan peringatan dini bencana alam. EWS merupakan serangkaian sistem untuk memberitahukan warga atau masyarakat di suatu wilayah terhadap tanda-tanda timbulnya kejadian alam, yang dapat berupa bencana maupun tanda-tanda alam lainnya (Mohanty et al., 2019). EWS adalah salah satu cara dalam melakukan mitigasi bencana dengan bantuan teknologi, dengan adanya peringatan dini maka diharapkan dapat mereduksi potensi bahaya dan kerugian yang mungkin timbul dari dampak bencana (Marchezini et al., 2018). Kegiatan yang bisa dilakukan sebelum bencana dapat berupa pendidikan peningkatan sadar bencana (*disaster awareness*) (Badan Pendidikan dan Pelatihan, 2016). Dalam kaitannya dengan manajemen bencana maka sebuah sistem peringatan dini sangat bermanfaat dalam kegiatan pra bencana yang mencakup kegiatan pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan serta peringatan ini pada suatu wilayah desa.

Desa Baturiti, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali merupakan salah satu pionir pariwisata yang turut andil dalam membesarkan nama Bali di mata Internasional. Topografi Desa Baturiti yaitu daerah dataran tinggi dengan ketinggian 700 – 900 meter di atas permukaan laut, curah hujan 230,42 mm, suhu udara ± 30 derajat celsius, luas wilayah 699 Ha (Pemerintah Desa BATURITI, 2020). Seiring berjalannya waktu, pemerintah Desa terus mengembangkan pariwisata desa melalui pembentukan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Baturiti Bersemi yang secara aktif mengelola, mengembangkan, mempromosikan Daerah Tujuan Wisata (DTW) yang sudah ada sampai dengan menggali potensi-potensi alam sebagai DTW baru. Peranan Pokdarwis sangat membantu dalam mengetahui potensi desa (Asmoro & Da'awi, 2020) (Purwanti, 2019). Namun sejauh ini, perencanaan dan pelaksanaan kegiatan khususnya kegiatan kepariwisataan masih berpusat pada branding dan pemasaran DTW, belum mengakomodir aspek pelayanan pariwisata terutama jaminan rasa aman dan nyaman yang diberikan mitra kepada wisatawan ketika berkunjung ke Desa Baturiti dalam mewujudkan wisata aman bencana. Edukasi wisata aman bencana menjadi bagian penting untuk mendukung pariwisata pada daerah tersebut (Andiani et al., 2017). Sebagian besar DTW yang ada di Desa Baturiti didominasi oleh wisata alam, selain itu sebagian besar wilayah Desa Baturiti memiliki kontur berbukit-bukit dan didukung dengan tingginya curah hujan di daerah tersebut mengakibatkan beberapa wilayah di Desa Baturiti termasuk kedalam daerah rawan bencana terutama banjir, tanah longsor, dan cuaca ekstrim. Dikarenakan topografi daerah yang termasuk dalam daerah rawan bencana diharapkan terdapat sistem mitigasi bencana sebagai langkah awal dalam memberikan peringatan dini bagi masyarakat desa, sehingga pada kegiatan ini bertujuan untuk merancang dan membangun EWS yang dapat digunakan masyarakat Desa Baturiti sebagai sistem peringatan dini dalam mitigasi bencana.

Bentuk program kemitraan masyarakat ini dimulai dengan melakukan observasi ke beberapa titik lokasi rawan bencana di Desa Baturiti, serta melakukan wawancara kepada pihak instansi desa untuk menganalisis kebutuhan sistem dan topografi desa yang menjadi dasar dalam perancangan sistem, serta selanjutnya sistem dapat diimplementasikan dan digunakan oleh seluruh masyarakat Desa Baturiti. Adapun beberapa kegiatan pengabdian yang melakukan kegiatan pendampingan penggunaan aplikasi yaitu (Wahid et al., 2020), (Nugroho & Suryandari, 2020) serta penerapan sistem peringatan (Widiawan et al., 2017) yang bertujuan untuk melakukan *transfer knowledge* kepada masyarakat. Tujuan pelaksanaan program kemitraan masyarakat ini menggunakan pendekatan *Transfer Knowledge* melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan, *Technology Transfer* (TT) melalui kegiatan *participatory mapping*, dan Difusi Ipteks melalui pembuatan EWS berbasis aplikasi digital, serta pelatihan penggunaan aplikasi. Kegiatan pengabdian ini juga melibatkan mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan dan Manajemen Universitas Saraswati sebagai bentuk implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

II. MASALAH

Beberapa permasalahan yang dihadapi oleh kelompok mitra, dapat disampaikan antara lain

1. Belum tersedianya Peta kebencanaan sebagai langkah awal mitigasi bencana.

2. Belum tersedianya informasi kebencanaan serta *Early Warning System* yang informatif, efektif dan efisien.
3. Anggota kelompok sadar wisata (Pokdarwis) belum memiliki pengetahuan dan skill tentang penanganan kebencanaan.
4. Belum terdapat fasilitas pendukung kebencanaan di masing-masing DTW.

Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat terdiri dari beberapa titik lokasi rawan bencana yang dapat dilihat pada Gambar 1.

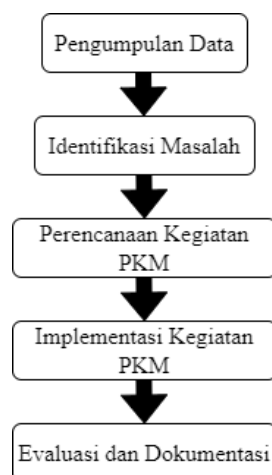


Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Berdasarkan permasalahan kelompok mitra tersebut, maka solusi yang ditawarkan kepada kelompok mitra yaitu 1) Pembuatan Peta Rawan Bencana, Peta Zona Aman, Peta Jalur Evakuasi, dan Peta Sebaran tempat pengungsian sementara, 2) perancangan aplikasi *early warning system* untuk menciptakan wisata desa yang aman bencana, 3) Penyuluhan dan pelatihan aplikasi EWS tentang penanganan kebencanaan untuk menyiapkan SDM pokdarwis yang sigap bencana, 4) Pemasangan papan nama/rambu-rambu kebencanaan.

III. METODE

Khalayak sasaran untuk kegiatan PKM adalah masyarakat pada Desa Baturiti. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa observasi, penyuluhan, diskusi, pelatihan dan pendampingan. Metode pelaksanaan kegiatan PKM yang jelas dan terukur dapat membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan kegiatan PKM. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan PKM dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Tahapan Kegiatan PKM

Tahapan pelaksanaan kegiatan PKM pendampingan aplikasi EWS pada Desa Baturiti, Kabupaten Tabanan Provinsi Bali, meliputi:

1) Pengumpulan Data

Tahap awal dalam pelaksanaan kegiatan PKM adalah pengumpulan data. Jenis data yang dikumpulkan pada kegiatan ini adalah data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer menggunakan teknik wawancara dengan pemerintah Desa Baturiti, serta teknik observasi ke beberapa lokasi di Desa Baturiti yang disinyalir menjadi daerah rawan bencana. Kegiatan ini akan digunakan sebagai dasar dalam perancangan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan yang dibutuhkan oleh mitra. Selama survey ini dilakukan dengan wawancara maupun diskusi.

2) Identifikasi Masalah dan Analisis Kebutuhan

Dari pengumpulan data yang dilakukan selanjutnya dilakukan identifikasi masalah dan analisis kebutuhan. Identifikasi masalah dan analisis kebutuhan dilakukan bersama-sama dengan Mitra untuk memperoleh hasil yang akurat dan sesuai dengan kebutuhan Mitra. Adapun hasil diskusi yang diperoleh adalah 1) Pembuatan Peta Rawan Bencana, Peta Zona Aman, Peta Jalur Evakuasi, dan Peta Sebaran tempat pengungsian sementara, 2) perancangan aplikasi *early warning system* untuk menciptakan wisata desa yang aman bencana, 3) Penyuluhan dan pelatihan aplikasi EWS tentang penanganan kebencanaan untuk menyiapkan SDM pokdarwis yang sigap bencana, 4) Pemasangan papan nama/rambu-rambu kebencanaan.

3) Perencanaan Kegiatan PKM

Berdasarkan dari tahapan pengumpulan data dan identifikasi masalah pada mitra PKM, maka selanjutnya tim pengabdian melakukan perencanaan kegiatan pengabdian yaitu pada langkah awal melakukan pemetaan di Desa Baturiti untuk membuat Peta Rawan Bencana, Peta Zona Aman, Peta Jalur Evakuasi, dan Peta Sebaran tempat pengungsian sementara bagi masyarakat di Desa Baturiti, selanjutnya merancang dan membangun aplikasi *early warning system* untuk menciptakan wisata desa yang aman bencana. Setelah itu melakukan Penyuluhan dan pelatihan aplikasi EWS tentang penanganan kebencanaan untuk menyiapkan SDM pokdarwis yang sigap bencana, serta melakukan Pemasangan papan nama/rambu-rambu kebencanaan.

4) Implementasi Kegiatan PKM

Implementasi yang dilakukan nantinya adalah penerapan dari rencana kegiatan PKM yang telah dibuat sebelumnya. Lokasi mitra PKM di Desa Baturiti, Kecamatan Kerambitan, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali.

5) Evaluasi dan Dokumentasi

Tahap Evaluasi bertujuan untuk mengetahui kesesuaian solusi dengan permasalahan yang dihadapi mitra PKM. Dalam hal ini, tim pengabdian melakukan analisis perbandingan tingkat pengetahuan mitra (anggota pokdarwis, perangkat desa, pelaku wisata dan masyarakat) melalui penyebaran kuisioner sebelum dan setelah melakukan sosialisasi. Dokumentasi terhadap kegiatan PKM juga dilakukan guna menunjang dalam penyusunan laporan kegiatan PKM serta menunjang informasi tertulis mengenai pelaksanaan kegiatan PKM.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Koordinasi Awal

Pada awal kegiatan PKM melakukan koordinasi kepada Kepala Desa Baturiti dan perwakilan Pokdarwis terkait sosialisasi kegiatan PKM, koordinasi awal dilakukan untuk mendukung kelancaran kegiatan PKM. Pada koordinasi awal membahas tentang rencana kegiatan PKM serta analisis kebutuhan berdasarkan permasalahan mitra PKM. Tahap koordinasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahap Koordinasi Awal

Setelah melakukan koordinasi awal dengan pemerintah Desa Baturiti dan Pokdarwis, tim PKM melakukan survey ke lokasi DTW uma kawan, DTW puri agung serta beberapa titik lokasi rawan bencana di Desa Baturiti serta melakukan pemetaan daerah dengan akuisisi data foto udara menggunakan drone.



Gambar 4. Akuisisi Data Foto Udara

4.2. Pelaksanaan Pendampingan Aplikasi EWS

Pelaksanaan pendampingan aplikasi EWS diikuti oleh Pokdarwis Desa Baturiti serta masyarakat Desa Baturiti, terdapat beberapa agenda dalam kegiatan pendampingan yaitu sambutan dari Pemerintah Desa Baturiti serta dari ketua tim PKM kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi tentang penggunaan aplikasi EWS oleh Tim PKM serta materi pengenalan potensi kebencanaan oleh Palang Merah Indonesia (PMI). Tampilan aplikasi EWS dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Aplikasi *Early Warning Sistem* Desa Baturiti

Narasumber dari PMI memberikan pelatihan kebencanaan serta mengajarkan pengenalan potensi kebencanaan yg ada di desa, tanggap darurat, dan perlunya memasukan strategi tanggap bencana kedalam RPJMDes. Dan pada pelatihan penggunaan aplikasi Safe SIGADis, narasumber mengajarkan penggunaan aplikasi Safe SIGADis, uji coba alarm notifikasi kebencanaan secara langsung, serta manfaat aplikasi dalam mendukung program wisata sigap dan aman bencana.

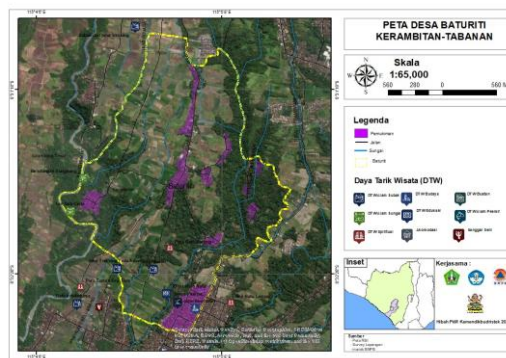


Gambar 6. Pelatihan Pengenalan Potensi Kebencanaan dan Pelaksanaan Pelatihan Aplikasi EWS

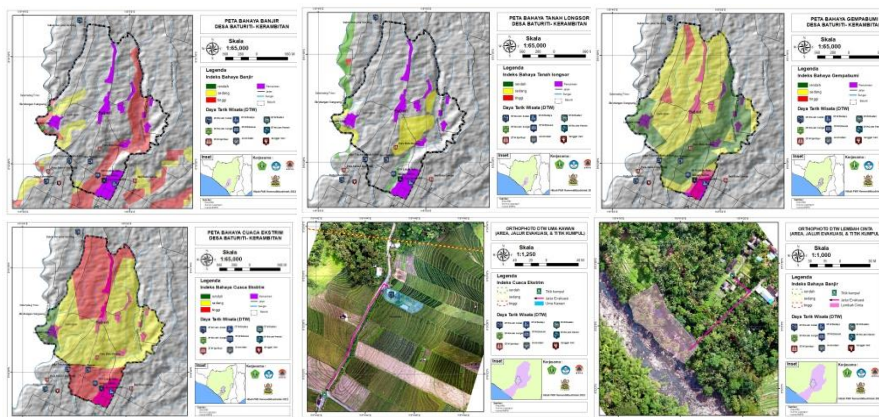
Kegiatan pendampingan aplikasi EWS bertujuan untuk melakukan *transfer knowledge* kepada masyarakat desa Baturiti tentang penggunaan aplikasi EWS serta kepada Pokdarwis dalam mendukung pemahaman penanganan kebencanaan serta potensi desa wisata yang tanggap dan sigap bencana.

4.3. Pembuatan Peta Kebencanaan

Dalam mendukung dalam mengetahui potensi rawan bencana maka tim PKM membuat peta kebencanaan dari Desa Baturiti. Terdapat peta keseluruhan Desa Baturiti yang dilihat pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Peta Desa Baturiti



Gambar 8. Peta Area, Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul

Dari Gambar 8 dapat dijelaskan terdapat peta bahaya tanah longsor, peta bahaya banjir, peta bahaya gempa bumi dan peta bahaya cuaca ekstrem pada Desa Baturiti. Serta terdapat Peta area, jalur evakuasi dan titik kumpul pada DTW Lembah Cinta dan DTW Uma Kawan yang terdapat di Desa Baturiti.

4.4. Pemasangan Rambu Rawan Bencana

Dalam mendukung terwujudnya Desa Tujuan Wisata tanggap dan sigap bencana maka Tim PKM juga melakukan pemasangan papan nama dan rambu kebencanaan di beberapa titik lokasi di Desa Baturiti. Papan nama atau rambu kebencanaan ini diharapkan dapat membantu masyarakat Desa Baturiti serta pengunjung desa wisata dalam mengetahui Lokasi Rawan Bencana, Zona Aman, Titik Kumpul, dan Jalur Evakuasi.



Gambar 9. Pemasangan Rambu oleh Tim PKM

4.5. Peran Aktif dan Dukungan Mitra

Mitra berpartisipasi dan berkontribusi secara aktif selama kegiatan berlangsung, sebab pola yang dilakukan adalah pemberdayaan dengan melibatkan kelompok masyarakat yang khususnya bergerak di sektor pariwisata dalam semua bidang kegiatan PKM. Kontribusi mitra dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah:

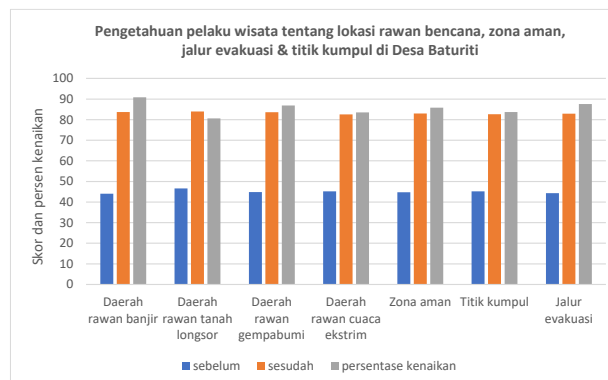
1. Mitra berkontribusi dalam memandu dan menyiapkan transportasi dalam kegiatan observasi dan survei lapangan ke tiap-tiap DTW dalam rangka memetakan potensi bahaya kebencanaan yang dapat terjadi.
2. Mitra berkontribusi dalam penyiapan tempat FGD dan pelatihan termasuk menyiapkan kelengkapan-kelengkapan pendukung sampai dengan menyiapkan konsumsi.

Mitra bersedia untuk melakukan koordinasi dengan semua anggota kelompok dan aparat desa maupun kecamatan serta stakeholder yang terlibat.

Kontribusi dan dukungan mitra merupakan salah satu faktor keberhasilan kegiatan yang selama ini sudah dilaksanakan.

4.6. Evaluasi

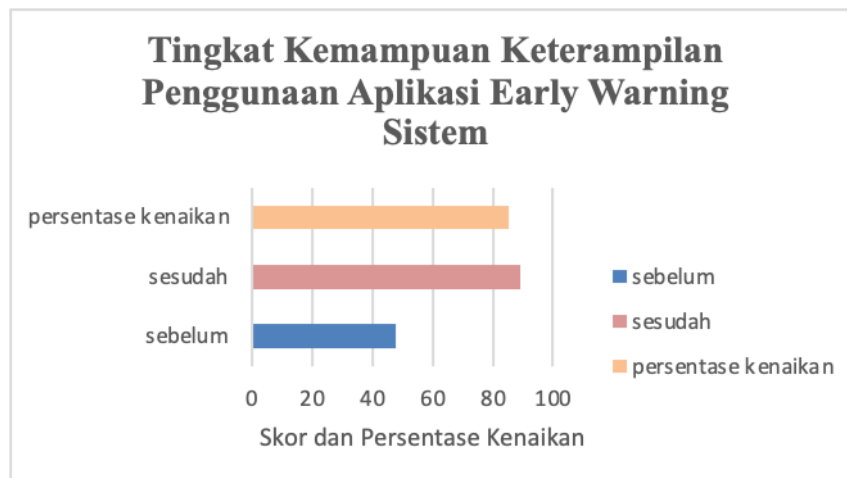
Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini diharapkan memberikan dampak sosial khususnya peningkatan pemberdayaan dan pengetahuan mitra dalam mengetahui daerah/lokasi serta DTW yang memiliki potensi bahaya bencana seperti banjir, tanahlongsor, gempabumi, dan cuaca ekstrim. Selain itu, melalui tahap sosialisasi Peta kebencanaan dan pemanfaatan fitur WebGIS, mitra dapat lebih *aware* dan mengerti mengenai zona aman, titik kumpul, dan jalur evakuasi. Dalam hal ini, tim pengabdian melakukan analisis perbandingan tingkat pengetahuan mitra (anggota pokdarwis, perangkat desa, pelaku wisata dan masyarakat) melalui penyebaran kuesioner sebelum dan setelah melakukan sosialisasi yang hasilnya disajikan pada Gambar 10.



Gambar 10. Perbandingan Tingkat Pengetahuan Mitra Tentang Lokasi Rawan Bencana, Zona Aman, Titik Kumpul, dan Jalur Evakuasi

Berdasarkan Gambar 10 di atas, secara umum terjadi peningkatan pengetahuan mitra tentang lokasi rawan bencana, zona aman, titik kumpul, dan jalur evakuasi sebesar 80-90%. Hal ini menunjukkan bahwa program pembuatan dan sosialisasi terkait Peta Kebencanaan berbasis WebGIS dapat meningkatkan pengetahuan mitra dibidang kebencanaan khususnya dalam menganalisa lokasi-lokasi yang berhubungan dengan kebencanaan.

Pada tahapan evaluasi juga melakukan pengukuran terhadap pemahaman dan kemampuan peserta pendampingan dalam penggunaan aplikasi EWS. Untuk memperoleh pengukuran terhadap tingkatan pemahaman dan keterampilan pengguna aplikasi dalam menggunakan dan memanfaatkan aplikasi EWS, tim pengabdian melakukan analisis perbandingan tingkat pengetahuan mitra (anggota pokdarwis, perangkat desa, pelaku wisata dan masyarakat) melalui penyebaran kuesioner sebelum dan setelah melakukan pelatihan penggunaan EWS, yang hasilnya disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. Tingkat Kemampuan dan Keterampilan Peserta Pendampingan dalam Penggunaan Aplikasi

V. KESIMPULAN

Dari pelaksanaan kegiatan PKM yang telah dilakukan terhadap Pokdarwis dan masyarakat Desa Baturiti dapat ditarik kesimpulan bahwa peserta pendampingan yaitu anggota Pokdarwis telah mengetahui daerah dan lokasi rawan bencana, zona aman, jalur evakuasi, dan lokasi tempat pengungsian yang dibuktikan dengan hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman sebesar 80-90%. Anggota Pokdarwis dan pelaku wisata dapat memanfaatkan fitur EWS kebencanaan melalui kuisisioner peningkatan kemampuan dan ketrampilan penggunaan aplikasi EWS. Masyarakat terampil dalam penanganan kebencanaan dalam rangka mencetak SDM Pokdarwis yang sigap bencana wisatawan serta pelaku wisata merasa aman dan nyaman ketika melakukan aktivitas wisata di desa Baturiti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami ucapkan kepada Kemendikbud Ristek, BPBD Indonesia, PMI Bali, Rektor Universitas Mahasaraswati Denpasar atas izin dan pembinaannya sehingga kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi ini terlaksana dengan baik, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mahasaraswati Denpasar atas dukungan dan arahnya. Pemerintah Desa Baturiti, Pokdarwis Desa Baturiti, serta masyarakat Desa Baturiti atas kerjasama dan partisipasinya sehingga kegiatan dapat berjalan dengan lancar dan sukses.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiani, N. D., Made, N., & Widiastini, A. (2017). Model Edukasi Pariwisata bagi Kelompok Sadar Wisata di Kabupaten Buleleng. *Proceeding Seminar Nasional Riset Inovatif*, 483–489.
- Asmoro, B. T., & Da'awi, M. M. (2020). Revitalisasi Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Desa Sukodono, Kecamatan Dampit, Kabupaten Malang Dalam Pengelolaan Obyek Wisata Coban Pandawa. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(1), 373–379.
- Badan Pendidikan dan Pelatihan, K. P. R. (2016). *Bahan Pembelajaran Pencegahan dan Mitigasi* (pp. 1–43). KEMENTERIAN PERTAHANAN RI BADAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN. <https://www.kemhan.go.id/badiklat/wp-content/uploads/2017/12/HANJAR-PENCEGAHAN-DAN-MITIGASIREVISIutk-PDF.pdf>
- Marchezini, V., Horita, F. E. A., Matsuo, P. M., Trajber, R., Trejo-Rangel, M. A., & Olivato, D. (2018). A review of studies on Participatory Early Warning Systems (P-EWS): Pathways to support citizen science initiatives. *Frontiers in Earth Science*, 6, 184.
- Mohanty, A., Hussain, M., Mishra, M., Kattel, D. B., & Pal, I. (2019). Exploring community resilience and early warning solution for flash floods, debris flow and landslides in conflict prone villages of Badakhshan, Afghanistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 33, 5–15.
- Nugroho, H. S. S., & Suryandari, I. H. (2020). PENDAMPINGAN PENERAPAN APLIKASI AKUNTANSI BERBASIS ANDROID “TEMAN BISNIS” PADA UMKM USAHA DAGANG. *Abdimas Altruis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 32–36.
- Pemerintah Desa BATURITI. (2020). *Wilayah Desa Baturiti*. <https://Baturiti.Desa.Id/>. <https://baturiti.desa.id/artikel/2020/1/2/wilayah-des>
- Purwanti, I. (2019). Strategi kelompok sadar wisata dalam penguatan desa wisata. *JISIP: Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 8(3), 101–107.
- Wahid, A., Parenreng, J. M., & Yasdin, Y. (2020). Pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLP2M) Universitas Negeri Makassar. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Widiawan, B., Purnomo, F. E., & Kautsar, S. (2017). Sistem Peringatan Pada Perlintasan Sebidang Tidak Berpintu Menggunakan Kontroler Arduino. *Prosiding*.