



Penguatan Kesiapsiagaan Bencana melalui Kolaborasi Akademisi dan BPBD Kota Surakarta

Joko Pramono^{1*}, Ardiyansah²

¹Program Studi Administrasi Publik, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta, Indonesia

²Program Studi Administrasi Publik, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

Email: masjepe69@gmail.com; ardiyansah@unesa.ac.id

*Penulis korespondensi: masjepe69@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel

Diterima:

11 Desember 2025

Disetujui:

29 Januari 2026

Diterbitkan

30 Januari 2026

Keywords

disaster preparedness;
collaborative governance;
community engagement;
BPBD Surakarta;
institutional collaboration.

Kata Kunci

kesiapsiagaan bencana;
tata kelola kolaboratif;
pengabdian masyarakat;
BPBD Surakarta;
kolaborasi kelembagaan.

ABSTRACT

Disaster preparedness at the local level depends not only on emergency equipment, but also on coordination, shared knowledge, institutional learning, and sustained links between government agencies and knowledge institutions. This community engagement article documents a collaborative preparedness activity conducted with the Regional Disaster Management Agency of Surakarta City (BPBD Kota Surakarta) in November 2025. The activity was designed as an institutional engagement involving direct observation of selected preparedness facilities, discussion with BPBD personnel, identification of potential areas for academic support, and reflective mapping of follow-up collaboration in disaster education, research, simulation, and community outreach. Data were derived from activity documentation, field notes, visual records, and a qualitative matrix of observed resources and collaboration needs; no pre-test, post-test, or operational drill was conducted, so the article does not claim quantified improvement in response capacity. The activity produced four immediate outputs: a clearer understanding of BPBD's preparedness functions, an initial mapping of available response-support resources, identification of opportunities for university-BPBD knowledge exchange, and a proposed collaborative cycle linking risk information, capacity mapping, joint planning, public education, simulation, and evaluation. The main practical impact was institutional rather than numerical, namely stronger mutual understanding of roles and a more structured basis for future joint activities. A staged collaboration model is proposed to convert one-time coordination into recurring preparedness learning, community education, student involvement, applied research, and evidence-based evaluation.

ABSTRAK

Kesiapsiagaan bencana di tingkat lokal tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan peralatan darurat, tetapi juga oleh koordinasi, pertukaran pengetahuan, pembelajaran kelembagaan, dan hubungan berkelanjutan antara pemerintah daerah dengan institusi pengetahuan. Artikel pengabdian ini mendokumentasikan kegiatan kolaborasi kesiapsiagaan bencana bersama Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Surakarta yang dilaksanakan pada November 2025. Kegiatan dirancang sebagai pengabdian berbasis kemitraan institusional melalui observasi langsung terhadap sebagian sarana kesiapsiagaan, dialog dengan unsur BPBD, identifikasi ruang dukungan akademik, serta pemetaan reflektif terhadap tindak lanjut dalam edukasi kebencanaan, penelitian, simulasi, dan pengabdian masyarakat. Data bersumber dari dokumentasi kegiatan, catatan lapangan, rekaman visual, dan matriks kualitatif mengenai sumber daya yang diamati serta kebutuhan kolaborasi; kegiatan tidak menggunakan pre-test, post-test, maupun latihan operasi, sehingga

artikel ini tidak mengklaim peningkatan kapasitas respons secara kuantitatif. Kegiatan menghasilkan empat keluaran awal, yaitu pemahaman yang lebih jelas mengenai fungsi kesiapsiagaan BPBD, pemetaan awal sarana pendukung respons, identifikasi peluang pertukaran pengetahuan universitas-BPBD, serta rancangan siklus kolaborasi yang menghubungkan informasi risiko, pemetaan kapasitas, perencanaan bersama, edukasi publik, simulasi, dan evaluasi. Dampak utamanya bersifat institusional berupa penguatan pemahaman peran dan tersusunnya dasar tindak lanjut yang lebih terstruktur. Model kolaborasi bertahap diusulkan agar koordinasi satu kali berkembang menjadi pembelajaran kesiapsiagaan yang berulang, edukasi masyarakat, keterlibatan mahasiswa, penelitian terapan, dan evaluasi berbasis bukti.

PENDAHULUAN

Bencana merupakan persoalan publik yang menuntut kesiapan pemerintah, masyarakat, dunia usaha, akademisi, media, dan kelompok sosial karena dampaknya melampaui batas organisasi maupun wilayah kerja satu institusi. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 menempatkan penanggulangan bencana sebagai rangkaian kegiatan yang mencakup prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana, sehingga kesiapsiagaan harus dibangun sebelum kejadian terjadi (Republik Indonesia, 2007). Kerangka Sendai juga menegaskan empat prioritas yang mencakup pemahaman risiko, penguatan tata kelola risiko, investasi untuk ketangguhan, serta peningkatan kesiapsiagaan bagi respons yang efektif (UNDRR, 2015). Konsekuensinya, pemerintah daerah tidak cukup hanya memiliki sarana tanggap darurat, tetapi juga memerlukan mekanisme koordinasi, pengetahuan yang diperbarui, latihan, komunikasi risiko, dan kemampuan menjangkau masyarakat. Dalam konteks tersebut, kolaborasi antara perguruan tinggi dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah menjadi relevan sebagai ruang untuk mempertemukan kapasitas operasional dengan pengetahuan, penelitian, pendidikan, dan evaluasi.

Kesiapsiagaan lokal memiliki karakter yang kompleks karena keputusan harus dibuat pada situasi yang berubah cepat, sementara informasi, personel, logistik, akses, dan kebutuhan warga tidak selalu berada pada satu organisasi. Literatur collaborative governance menunjukkan bahwa persoalan lintas sektor memerlukan forum dan proses yang memungkinkan aktor berbeda membangun tujuan bersama, berbagi informasi, dan mengoordinasikan tindakan (Ansell & Gash, 2008; Emerson et al., 2012). Pada konteks kebencanaan, Khafian (2023) menekankan bahwa koordinasi antarlembaga dibutuhkan pada berbagai fase manajemen bencana dan bahwa tahap prabencana merupakan ruang penting untuk membentuk masyarakat tangguh. McNaught (2024) juga menunjukkan bahwa kolaborasi pada level lokal memberi manfaat pembelajaran sosial, meskipun efektivitasnya sangat dipengaruhi desain kelembagaan, fasilitasi, dan kemampuan aktor berbagi peran. Karena itu, pengabdian

masyarakat yang diarahkan pada penguatan hubungan akademisi dengan BPBD dapat diposisikan sebagai intervensi awal untuk memperkuat pembelajaran lintas organisasi, bukan sekadar kunjungan institusional.

BPBD Kota Surakarta menjalankan fungsi pemerintah daerah dalam suburusan bencana yang mencakup perumusan kebijakan, pelayanan umum, pembinaan, pelaksanaan tugas, pemantauan, evaluasi, pelaporan, serta fungsi pendukung kelembagaan. Dokumen kinerja BPBD Kota Surakarta tahun 2025 menunjukkan adanya pembagian fungsi yang meliputi pencegahan dan kesiapsiagaan, kedaruratan dan logistik, serta rehabilitasi dan rekonstruksi, yang menegaskan perlunya keterhubungan antara tahap prabencana sampai pemulihan (BPBD Kota Surakarta, 2025a). Pada tahun yang sama, BPBD juga melaksanakan penancangan dan simulasi kelurahan tangguh bencana sebagai bagian dari penguatan kapasitas masyarakat dan koordinasi lintas sektor (BPBD Kota Surakarta, 2025b). Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa kesiapsiagaan memiliki dimensi kelembagaan sekaligus sosial karena sarana respons harus didukung komunikasi, edukasi, dan partisipasi masyarakat. Perguruan tinggi dapat memberi nilai tambah melalui penelitian terapan, pemetaan masalah, desain instrumen evaluasi, dukungan materi edukasi, pelibatan mahasiswa, dan dokumentasi pembelajaran.

Foto kegiatan yang menjadi dasar artikel memperlihatkan observasi terhadap sarana respons seperti perahu untuk situasi genangan atau banjir, kendaraan respons lapangan, serta kendaraan roda dua yang dapat mendukung mobilitas petugas. Dokumentasi juga memperlihatkan adanya dialog antara tim akademik dan unsur BPBD dalam ruang kerja, yang merepresentasikan komponen komunikasi dan pertukaran informasi dalam kolaborasi. Namun, keberadaan sarana yang terlihat secara visual tidak dapat langsung ditafsirkan sebagai ukuran kesiapan operasional, karena kesiapan sesungguhnya juga ditentukan kondisi teknis, prosedur, personel, latihan, ketersediaan logistik, dan interoperabilitas. Oleh sebab itu, kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan konservatif dengan menjadikan dokumentasi visual sebagai bahan pemetaan awal, bukan sebagai dasar untuk menilai kinerja teknis BPBD. Pendekatan tersebut penting agar artikel tetap berbasis bukti yang tersedia dan tidak mengubah kegiatan koordinasi menjadi klaim evaluasi kinerja yang tidak dilakukan.

Kegiatan kolaborasi dilaksanakan pada November 2025 dengan tujuan memperkuat pemahaman bersama mengenai kesiapsiagaan bencana dan

mengidentifikasi ruang kerja sama yang dapat dikembangkan antara akademisi dengan BPBD Kota Surakarta. Pengabdian diarahkan pada tiga sasaran utama, yaitu memahami konteks kelembagaan kesiapsiagaan, memetakan sumber daya dan kebutuhan kolaborasi secara awal, serta menyusun model tindak lanjut yang dapat menghubungkan penelitian, edukasi kebencanaan, simulasi, dan pemberdayaan masyarakat. Artikel ini tidak memposisikan kegiatan sebagai audit, inspeksi teknis, atau penilaian kepatuhan, melainkan sebagai proses knowledge exchange dan pemetaan kolaboratif. Pertanyaan utamanya adalah bagaimana kegiatan pengabdian berbasis kemitraan institusional dapat menghasilkan dasar yang lebih sistematis bagi kolaborasi kesiapsiagaan antara perguruan tinggi dan BPBD. Jawaban atas pertanyaan tersebut diuraikan melalui desain kegiatan, hasil observasi, analisis dampak kelembagaan, serta model keberlanjutan yang dapat digunakan sebagai agenda pengabdian berikutnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Kesiapsiagaan merupakan bagian dari pengurangan risiko yang menempatkan tindakan sebelum bencana sebagai investasi untuk mengurangi korban, kerugian, gangguan pelayanan, dan ketidakpastian saat keadaan darurat. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 menempatkan penyelenggaraan penanggulangan bencana pada fase prabencana melalui perencanaan, pengurangan risiko, pencegahan, integrasi ke dalam pembangunan, persyaratan analisis risiko, pendidikan, pelatihan, dan kesiapsiagaan (Pemerintah Republik Indonesia, 2008). Perspektif tersebut sejalan dengan Sendai Framework yang menekankan bahwa kesiapsiagaan efektif membutuhkan tata kelola risiko, investasi, dan kapasitas untuk bertindak berdasarkan pengetahuan (UNDRR, 2015). Dengan demikian, kesiapsiagaan bukan keadaan statis yang dapat disimpulkan dari jumlah kendaraan atau peralatan, melainkan kapasitas dinamis yang harus diuji melalui prosedur, latihan, koordinasi, dan pembelajaran. Pengabdian berbasis kolaborasi dapat berkontribusi dengan membantu organisasi merefleksikan hubungan antara sumber daya fisik, sumber daya manusia, informasi risiko, prosedur, dan jejaring pendukung.

Collaborative governance memberi kerangka untuk memahami mengapa kesiapsiagaan membutuhkan relasi antaraktor yang lebih kuat daripada koordinasi administratif biasa. Ansell dan Gash (2008) menjelaskan bahwa kolaborasi berkembang melalui dialog tatap muka, pembangunan kepercayaan, komitmen

terhadap proses, pemahaman bersama, dan capaian antara yang memperkuat motivasi untuk melanjutkan kerja sama. Emerson et al. (2012) memperluas gagasan tersebut melalui konsep principled engagement, shared motivation, dan capacity for joint action yang dapat digunakan untuk membaca kemampuan aktor bekerja secara kolektif. Pada kebencanaan, ketiga unsur tersebut penting karena sumber daya tersebar pada organisasi berbeda dan keputusan sering membutuhkan respons cepat. Kegiatan pengabdian yang mempertemukan akademisi dengan BPBD dapat dipahami sebagai tahap awal principled engagement yang menghasilkan pemahaman peran, bahasa bersama, dan agenda tindakan bersama.

Kajian terkini memperlihatkan bahwa manfaat kolaborasi kebencanaan tidak hanya berbentuk hasil fisik, tetapi juga pembelajaran sosial dan peningkatan kapasitas memahami perspektif aktor lain. McNaught (2024) menemukan bahwa kolaborasi lokal untuk pembangunan tangguh iklim dan bencana memberi manfaat social learning, sekaligus menunjukkan pentingnya fasilitasi, desain partisipasi, dan soft skills kepemimpinan. Ouyang et al. (2023) menekankan pentingnya collaborative governance dalam pembangunan resiliensi ketika ancaman semakin kompleks dan kejadian ekstrem makin sulit diprediksi. Hal tersebut memberi implikasi bahwa universitas tidak seharusnya hadir hanya sebagai penyedia materi, tetapi sebagai mitra belajar yang membantu membangun proses refleksi, dokumentasi, penelitian, dan evaluasi. Hubungan yang setara memungkinkan pengetahuan praktis BPBD bertemu dengan metode akademik sehingga program kesiapsiagaan dapat dikembangkan melalui bukti dan pengalaman lapangan.

Pengalaman di Indonesia juga menunjukkan bahwa kolaborasi tidak otomatis menghasilkan ketangguhan apabila pembagian peran, koordinasi, dan pengelolaan proses belum memadai. Danar et al. (2021) menunjukkan adanya faktor penghambat dalam kolaborasi untuk membangun ketangguhan masyarakat, yang memperlihatkan bahwa keberadaan banyak aktor belum tentu identik dengan kerja sama yang efektif. Khafian (2023) menegaskan perlunya koordinasi pemerintah dan nonpemerintah pada manajemen bencana, terutama pada prabencana ketika kapasitas masyarakat dan jejaring dukungan dapat dibangun sebelum keadaan darurat. Karena itu, pengabdian yang baik perlu menghasilkan struktur tindak lanjut seperti siapa melakukan apa, data apa yang dibutuhkan, kegiatan apa yang dapat diuji, dan bagaimana hasilnya dievaluasi. Tanpa struktur tersebut, pertemuan antarlembaga

berisiko berhenti pada komunikasi informal tanpa perubahan proses yang dapat dilacak.

Perguruan tinggi memiliki posisi khusus dalam ekosistem kesiapsiagaan karena dapat menggabungkan fungsi pendidikan, penelitian, dan pengabdian dalam satu rangkaian kerja sama. Mahasiswa dapat dilibatkan dalam pemetaan risiko sosial, edukasi masyarakat, pengembangan media komunikasi, dokumentasi simulasi, survei pengetahuan, dan evaluasi program sepanjang memperoleh supervisi dan memenuhi prinsip etika. Dosen dapat mendukung perancangan instrumen, analisis kebijakan, pemetaan aktor, pengembangan indikator kesiapsiagaan, dan diseminasi pengetahuan yang dapat digunakan mitra. BPBD pada sisi lain memiliki pengalaman lapangan, mandat kebijakan, jaringan komunitas, sumber data kejadian, dan pemahaman operasional yang tidak dapat digantikan oleh universitas. Kolaborasi yang memadukan kapasitas tersebut membuka peluang membangun *community of practice* yang mampu mengubah pengalaman bencana dan latihan menjadi pengetahuan yang terdokumentasi dan dapat direplikasi.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dilaksanakan pada November 2025 di lingkungan BPBD Kota Surakarta dengan pendekatan pengabdian berbasis kemitraan institusional. Desain kegiatan menggunakan kombinasi observasi lapangan, dialog terarah, dokumentasi visual, dan pemetaan reflektif untuk mengidentifikasi sumber daya yang terlihat, fungsi kesiapsiagaan yang relevan, serta peluang kerja sama akademik. Pendekatan ini dipilih karena tujuan kegiatan bukan menguji efektivitas operasional, melainkan membangun pemahaman awal dan merumuskan agenda kolaborasi yang realistis. Mitra kegiatan adalah BPBD Kota Surakarta, sedangkan tim akademik berperan sebagai fasilitator refleksi, pengamat, dan perancang tindak lanjut berbasis pengetahuan. Kegiatan tidak melibatkan eksperimen, pengukuran respons waktu, pengujian alat, atau simulasi lapangan, sehingga semua hasil disajikan sebagai keluaran kualitatif dari proses pengabdian.

Tahap pertama adalah persiapan substansi yang mencakup penentuan fokus pada kesiapsiagaan, identifikasi tema yang relevan dengan mandat BPBD, serta penyusunan aspek pengamatan sederhana. Aspek yang diamati meliputi sarana pendukung respons yang tampak pada lokasi kegiatan, peluang fungsi edukasi dan simulasi, kebutuhan koordinasi, serta kemungkinan dukungan penelitian dan pengabdian lanjutan. Tim

menggunakan catatan lapangan untuk merekam temuan yang dapat diamati dan menghindari penilaian teknis yang membutuhkan sertifikasi atau pemeriksaan khusus. Prinsip utama pada tahap ini adalah membedakan antara apa yang dapat dilihat, apa yang diinformasikan dalam dialog, dan apa yang masih memerlukan verifikasi lebih lanjut. Pemisahan tersebut digunakan untuk menjaga validitas deskriptif dan mencegah kesimpulan yang melampaui bukti kegiatan.

Tabel 1
Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Kolaborasi Kesiapsiagaan

Tahap	Aktivitas Utama	Bukti/Keluaran
Persiapan	Penetapan fokus kesiapsiagaan dan aspek pengamatan	Fokus observasi dan agenda dialog
Observasi lapangan	Pengenalan sebagian sarana pendukung respons	Dokumentasi visual dan catatan fungsi potensial
Dialog institusional	Pertukaran informasi mengenai kebutuhan dan peluang kerja sama	Tema kolaborasi akademisi-BPBD
Analisis reflektif	Pengelompokan temuan dan penyusunan agenda tindak lanjut	Matriks kebutuhan dan model keberlanjutan

Tahap kedua berupa observasi terbimbing terhadap sebagian fasilitas dan sarana yang berada di lingkungan BPBD. Dokumentasi menunjukkan keberadaan perahu penyelamatan, kendaraan respons lapangan, kendaraan roda dua, serta area penyimpanan atau garasi yang menjadi bagian dari dukungan mobilitas tanggap darurat. Pengamatan diarahkan pada fungsi potensial sarana dalam konteks kesiapsiagaan, bukan pada kondisi teknis, kelayakan, jumlah unit, maupun kesiapan penggunaannya pada saat kejadian. Foto digunakan sebagai bukti visual bahwa kegiatan mencakup pengenalan lapangan terhadap sumber daya respons dan tidak hanya berlangsung dalam bentuk diskusi meja. Data visual kemudian dikodekan ke dalam kategori fungsi, yaitu mobilitas, akses, evakuasi, dukungan respons, dan pembelajaran kesiapsiagaan.

Tahap ketiga adalah dialog dan pertukaran informasi dengan unsur BPBD untuk memahami ruang kolaborasi yang dapat dikembangkan bersama perguruan tinggi. Pembicaraan diarahkan pada pentingnya kesiapsiagaan yang terhubung dengan informasi risiko, edukasi, simulasi, penguatan kapasitas masyarakat, serta dokumentasi dan evaluasi. Karena kegiatan tidak menggunakan rekaman wawancara formal atau instrumen penelitian, isi dialog tidak disajikan sebagai kutipan informan maupun temuan penelitian. Informasi dari dialog digunakan untuk menyusun tema tindak lanjut yang bersifat programatik dan tidak memuat pernyataan personal. Pendekatan ini mempertahankan karakter kegiatan sebagai pengabdian dan

knowledge exchange sekaligus menjaga batas antara dokumentasi program dengan penelitian kualitatif formal.

Tahap keempat adalah analisis reflektif setelah kegiatan dengan cara mengelompokkan hasil menjadi empat dimensi, yaitu pemahaman kelembagaan, sumber daya kesiapsiagaan yang teramati, kebutuhan kolaborasi, dan agenda keberlanjutan. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan temuan kegiatan terhadap kerangka kebijakan penanggulangan bencana dan literatur collaborative governance. Tidak digunakan skor, persentase, atau indeks karena tidak tersedia baseline dan pengukuran pascakegiatan yang dapat dipertanggungjawabkan. Dampak kegiatan ditafsirkan pada level perubahan proses, terutama terbentuknya pemahaman bersama, teridentifikasinya area kolaborasi, dan tersusunnya model tindak lanjut. Keberhasilan jangka menengah direkomendasikan untuk diukur melalui indikator yang lebih objektif seperti jumlah agenda bersama, simulasi, produk edukasi, keterlibatan mahasiswa, penelitian terapan, dan tindak lanjut evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemahaman Awal tentang Kesiapsiagaan dan Peran Mitra

Kegiatan November 2025 memberikan gambaran awal bahwa penguatan kesiapsiagaan dapat dimulai dari proses sederhana berupa saling memahami fungsi, sumber daya, dan kebutuhan masing-masing institusi. Bagi tim akademik, kunjungan lapangan memperluas pemahaman terhadap konteks operasional BPBD yang tidak sepenuhnya dapat diperoleh melalui dokumen kebijakan atau literatur. Bagi mitra, interaksi dengan akademisi membuka ruang untuk mendiskusikan kemungkinan dukungan berbasis penelitian, pendidikan, evaluasi, dan pelibatan mahasiswa tanpa mengganggu mandat operasional BPBD. Keluaran tersebut bersifat awal, tetapi penting karena kolaborasi yang berkelanjutan memerlukan common ground sebelum aktor menyusun program bersama. Dalam perspektif collaborative governance, pemahaman peran dan tujuan bersama merupakan modal untuk membangun komitmen serta kapasitas tindakan bersama (Ansell & Gash, 2008; Emerson et al., 2012).

Dokumentasi visual memperlihatkan bahwa sebagian kegiatan dilakukan pada area yang menyimpan sarana tanggap darurat sehingga tim dapat menghubungkan diskusi kebencanaan dengan artefak operasional yang nyata. Perahu penyelamatan menunjukkan kebutuhan mobilitas pada kondisi genangan atau banjir, sementara

kendaraan respons lapangan memperlihatkan pentingnya mobilitas personel dan peralatan pada situasi darurat. Kendaraan roda dua dapat dipahami sebagai dukungan akses dan pergerakan pada kondisi tertentu, meskipun fungsi operasional spesifiknya tidak diuji dalam kegiatan ini. Pengamatan tersebut membantu memindahkan pembahasan dari konsep kesiapsiagaan yang abstrak menuju pemahaman mengenai hubungan antara risiko, akses, evakuasi, komunikasi, dan dukungan logistik. Namun, artikel ini tidak menyatakan bahwa sarana tersebut cukup atau berada dalam kondisi siap pakai karena penilaian teknis tidak termasuk dalam desain pengabdian.



Gambar 1. Dokumentasi observasi sarana pendukung kesiapsiagaan di BPBD Kota Surakarta

Pemetaan sumber daya secara visual juga memperlihatkan pentingnya literasi peralatan bagi kolaborator nonoperasional seperti akademisi dan mahasiswa. Perguruan tinggi yang akan terlibat dalam edukasi atau simulasi perlu memahami bahwa setiap alat memiliki fungsi, prosedur keselamatan, kewenangan penggunaan, dan kebutuhan personel yang tidak dapat dipelajari hanya dari foto atau observasi singkat. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan sebaiknya tidak menempatkan mahasiswa sebagai pengguna alat respons tanpa pelatihan, melainkan sebagai peserta edukasi yang memahami prinsip keselamatan dan rantai komando. BPBD tetap menjadi rujukan utama untuk aspek operasional, sementara universitas dapat mendukung penyusunan materi, evaluasi pemahaman, dan dokumentasi proses. Pembagian peran seperti ini mengurangi risiko tumpang tindih kewenangan dan membuat kolaborasi lebih aman serta produktif.

Dialog kelembagaan menjadi komponen penting karena kesiapsiagaan tidak dapat direduksi menjadi inventarisasi peralatan. Foto diskusi memperlihatkan adanya proses pertukaran informasi yang dapat dikembangkan menjadi forum rutin untuk membahas agenda pendidikan kebencanaan, penelitian terapan, simulasi, dan

evaluasi. Pertemuan tatap muka memberi kesempatan bagi masing-masing pihak untuk menjelaskan kapasitas dan keterbatasan, sehingga rencana bersama dapat disusun dengan ekspektasi yang realistis. Literatur menunjukkan bahwa dialog dan pembangunan pemahaman bersama merupakan bagian penting dari proses kolaboratif, terutama ketika aktor memiliki mandat dan budaya organisasi yang berbeda (Ansell & Gash, 2008). Dampak langsung kegiatan karena itu lebih tepat dibaca sebagai terbukanya ruang koordinasi dan pembelajaran daripada perubahan kemampuan respons yang belum diukur.



Gambar 2. Dialog kelembagaan dan pemetaan ruang kolaborasi bersama unsur BPBD Kota Surakarta

Peluang Kolaborasi Akademisi-BPBD

Dari sisi kelembagaan, kegiatan membantu mengidentifikasi titik temu antara mandat BPBD dan Tridharma perguruan tinggi. BPBD memiliki mandat pencegahan, kesiapsiagaan, kedaruratan, logistik, rehabilitasi, dan rekonstruksi, sedangkan perguruan tinggi memiliki kapasitas pendidikan, penelitian, pengabdian, serta pengembangan sumber daya manusia. Titik temu dapat dibangun pada agenda yang tidak mengambil alih fungsi operasional, seperti edukasi risiko, survei pengetahuan, pengembangan media, dokumentasi latihan, pemetaan kelompok rentan, evaluasi kegiatan, dan penelitian kebijakan. Model tersebut mendukung prinsip bahwa aktor berkolaborasi berdasarkan sumber daya yang saling melengkapi, bukan karena semua pihak harus melakukan fungsi yang sama. Hasil ini konsisten dengan McNaught

(2024) yang menekankan bahwa manfaat kolaborasi lokal muncul ketika aktor menggabungkan perspektif dan belajar dari proses bersama.

Tabel 2
Sumber Daya Kesiapsiagaan yang Teramati dan Relevansi Kolaborasi

Objek/Komponen	Fungsi yang Relevan	Catatan Interpretasi
Perahu penyelamatan	Dukungan mobilitas/evakuasi pada kondisi perairan atau genangan	Keberadaan teramati secara visual; kondisi teknis tidak dinilai
Kendaraan respons lapangan	Mobilitas personel dan dukungan transportasi respons	Fungsi potensial dibaca dari konteks; kesiapan operasional tidak diuji
Kendaraan roda dua	Akses dan pergerakan petugas pada situasi tertentu	Tidak dilakukan pengujian fungsi maupun kelayakan
Ruang kerja dan dialog	Koordinasi, pertukaran informasi, dan perencanaan	Menjadi dasar identifikasi agenda kolaborasi lanjutan

Kegiatan juga memperlihatkan peluang untuk menjadikan mahasiswa sebagai kelompok sasaran sekaligus aktor pendukung dalam budaya kesiapsiagaan. Mahasiswa dapat memperoleh literasi dasar tentang risiko lokal, prosedur keselamatan, komunikasi darurat, evakuasi, dan perilaku aman melalui materi yang disusun bersama BPBD. Pada tahap berikutnya, mahasiswa dapat dilibatkan dalam tugas nonoperasional seperti penyusunan infografik, pemetaan persepsi risiko, dokumentasi simulasi, survei kepuasan peserta, atau kampanye edukasi yang telah diverifikasi BPBD. Keterlibatan tersebut harus berada di bawah supervisi dan mengikuti prinsip keselamatan, etika, perlindungan data, serta arahan institusi. Dengan cara ini, pengabdian tidak berhenti pada hubungan antarpegawai dan dosen, tetapi dapat berkembang menjadi ekosistem pembelajaran kebencanaan yang memperluas jangkauan edukasi publik.

Dari perspektif manajemen pengetahuan, kerja sama dapat diarahkan pada proses mengubah pengalaman lapangan menjadi materi yang dapat digunakan kembali. Setiap simulasi, kejadian, edukasi, atau respons menyimpan pengetahuan mengenai pola risiko, kendala koordinasi, kebutuhan warga, dan strategi yang efektif pada kondisi tertentu. Tanpa dokumentasi dan refleksi, pengalaman tersebut berisiko tersimpan secara tacit pada individu dan sulit dipindahkan kepada personel baru atau mitra eksternal. Akademisi dapat mendukung pengembangan format lesson learned, instrumen evaluasi, studi kasus, dan basis data pembelajaran yang tetap menghormati batas kerahasiaan operasional. Ouyang et al. (2023) menekankan perlunya penguatan kapasitas adaptif dan kolaboratif ketika ancaman semakin kompleks, sehingga pembelajaran institusional menjadi bagian penting dari ketangguhan.

Peluang berikutnya adalah pengembangan edukasi masyarakat yang lebih berbasis kebutuhan dan risiko lokal. Buku saku kebencanaan BPBD Kota Surakarta menekankan peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat sebagai bagian dari upaya mitigasi dan kesiapsiagaan (BPBD Kota Surakarta, 2024). Perguruan tinggi dapat membantu menguji keterbacaan materi, menilai perubahan pengetahuan peserta, memetakan kelompok yang belum terjangkau, serta mengembangkan media yang sesuai untuk sekolah, komunitas, lansia, penyandang disabilitas, atau pelaku usaha. BPBD tetap menentukan akurasi pesan keselamatan dan standar teknis, sedangkan akademisi membantu pada aspek desain pembelajaran dan evaluasi. Pembagian kerja ini memperlihatkan bagaimana kolaborasi dapat meningkatkan kualitas proses tanpa mengaburkan otoritas kebencanaan.

Dampak Kegiatan dan Agenda Tindak Lanjut

Simulasi menjadi agenda potensial karena menghubungkan pengetahuan dengan praktik dan dapat menghasilkan data evaluasi yang lebih objektif dibandingkan pertemuan satu kali. Kegiatan bersama dapat dimulai dari skenario sederhana seperti evakuasi gedung, komunikasi keadaan darurat, titik kumpul, atau respons banjir sesuai karakter lokasi dan kewenangan BPBD. Universitas dapat berperan menyediakan peserta, lokasi, observer, instrumen observasi, dan analisis hasil, sementara BPBD memimpin aspek teknis, keselamatan, dan prosedur respons. Indikator yang dapat diukur mencakup kepatuhan prosedur, pemahaman peserta, kejelasan jalur komunikasi, waktu pada aktivitas tertentu yang aman untuk diukur, serta temuan perbaikan setelah evaluasi. Agenda semacam ini dapat mengubah kolaborasi dari pertukaran informasi menjadi pembelajaran bersama berbasis bukti.

Tabel 3
Matriks Kebutuhan Kolaborasi dan Kontribusi Potensial Perguruan Tinggi

Area	Peran Utama BPBD	Kontribusi Potensial Perguruan Tinggi
Informasi risiko	Validasi ancaman dan konteks operasional	Analisis data, visualisasi, pemetaan sosial
Edukasi kebencanaan	Standar pesan keselamatan dan materi teknis	Desain media, metode belajar, evaluasi pengetahuan
Simulasi	Komando teknis, prosedur, keselamatan	Observer, instrumen evaluasi, analisis lesson learned
Keterlibatan mahasiswa	Arahan keselamatan dan ruang partisipasi	Mobilisasi peserta, tugas nonoperasional, refleksi
Penelitian terapan	Akses konteks kebijakan dan masalah praktis	Desain penelitian, analisis, rekomendasi berbasis bukti

Aspek lain yang teridentifikasi adalah kebutuhan menjaga kontinuitas hubungan setelah kegiatan awal. Kolaborasi sering berhenti ketika tidak ada agenda, PIC, jadwal,

dan keluaran yang disepakati, meskipun pertemuan pertama berjalan positif. Danar et al. (2021) menunjukkan bahwa hambatan pada proses kolaboratif dapat melemahkan upaya membangun ketangguhan masyarakat, sehingga tata kelola hubungan perlu diperlakukan sebagai bagian dari program. Tindak lanjut minimal dapat berupa penunjukan kontak institusional, penyusunan satu agenda prioritas per semester, dokumentasi hasil, dan evaluasi sederhana terhadap manfaat bagi kedua pihak. Struktur kecil tetapi konsisten lebih realistis daripada membuat banyak rencana sekaligus tanpa sumber daya yang cukup.

Dampak pengabdian ini dapat dibedakan menjadi dampak langsung, menengah, dan jangka panjang agar evaluasi tidak mencampur output dengan outcome. Dampak langsung berupa peningkatan pemahaman konteks, terpetakannya sebagian sumber daya yang terlihat, teridentifikasinya ruang kolaborasi, dan tersusunnya model tindak lanjut. Dampak menengah baru dapat dinilai apabila terdapat kegiatan bersama seperti edukasi, simulasi, penelitian, atau pelibatan mahasiswa yang dilaksanakan setelah kunjungan. Dampak jangka panjang berupa kontribusi terhadap budaya kesiapsiagaan dan ketangguhan masyarakat hanya dapat diklaim apabila tersedia data longitudinal dan indikator yang memadai. Pembagian ini penting untuk menjaga integritas evaluasi sekaligus memberikan jalur yang jelas mengenai data apa yang perlu dikumpulkan pada program berikutnya.

Tabel 4
Dampak Langsung dan Indikator Tindak Lanjut yang Disarankan

Dimensi	Dampak Langsung yang Teramati	Indikator Tindak Lanjut
Pemahaman peran	Titik temu fungsi BPBD dan Tridharma lebih terstruktur	Dokumen agenda bersama dan pembagian peran
Pemetaan kapasitas	Sebagian sarana dan fungsi pendukung dikenali	Pemetaan kapasitas terverifikasi dan kebutuhan prioritas
Knowledge exchange	Dialog awal mengenai edukasi, riset, simulasi, evaluasi	Jumlah forum teknis dan produk pengetahuan bersama
Pelibatan mahasiswa	Peluang kegiatan nonoperasional teridentifikasi	Jumlah mahasiswa, modul keselamatan, portofolio kegiatan
Keberlanjutan	Model siklus kolaborasi dirumuskan	Agenda per semester, evaluasi, dan lesson learned

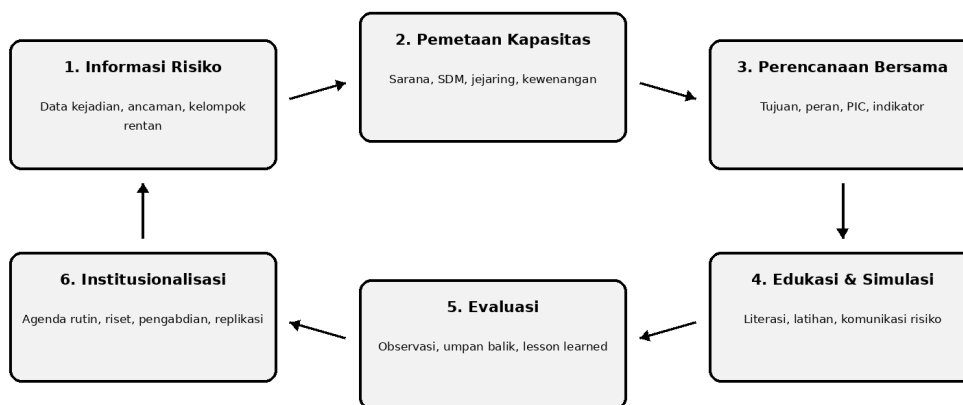
Pada level akademik, kegiatan membuka peluang penelitian terapan yang dapat secara langsung mendukung kebutuhan kebijakan dan pelayanan kebencanaan. Tema yang mungkin dikembangkan antara lain komunikasi risiko, kesiapsiagaan komunitas, koordinasi lintas sektor, evaluasi simulasi, partisipasi warga, akses kelompok rentan, pemanfaatan teknologi informasi, dan efektivitas edukasi. Penelitian tersebut sebaiknya dirancang bersama mitra agar pertanyaan akademik tetap relevan dengan

masalah praktis dan hasilnya dapat kembali digunakan oleh BPBD. Mekanisme co-design juga membantu mencegah pola penelitian yang hanya mengambil data tanpa memberi manfaat bagi institusi atau masyarakat. Ketika hasil penelitian kembali menjadi materi pengabdian dan perbaikan program, terbentuk siklus pengetahuan yang lebih produktif antara universitas dan pemerintah daerah.

Kolaborasi juga memiliki potensi mendukung agenda Kelurahan Tangguh Bencana dengan menyediakan sumber daya akademik yang memperkuat proses edukasi dan evaluasi. BPBD Kota Surakarta pada 2025 melaksanakan penancangan dan simulasi Destana tingkat pratama pada beberapa kelurahan sebagai upaya meningkatkan kesiapsiagaan, koordinasi lintas sektor, dan pemahaman masyarakat (BPBD Kota Surakarta, 2025b). Universitas dapat masuk sebagai mitra pendukung melalui pemetaan sosial, instrumen penilaian pengetahuan, dokumentasi perubahan perilaku, atau pengembangan modul yang menyesuaikan karakter warga. Keterlibatan tersebut harus mengikuti desain program BPBD dan pemerintah kelurahan agar tidak membentuk intervensi paralel yang membingungkan masyarakat. Model integratif akan memperkuat keberlanjutan karena kegiatan akademik melekat pada program yang memang memiliki mandat dan jaringan lokal.

Model Keberlanjutan Kolaborasi

Secara konseptual, hasil kegiatan dirumuskan menjadi siklus kolaborasi enam tahap yang terdiri atas informasi risiko, pemetaan kapasitas, perencanaan bersama, edukasi dan simulasi, evaluasi, serta institusionalisasi. Informasi risiko menjadi dasar agar program tidak berangkat dari asumsi, sedangkan pemetaan kapasitas membantu menentukan sumber daya, peran, dan keterbatasan yang tersedia. Perencanaan bersama mengubah hasil pemetaan menjadi kegiatan yang memiliki tujuan, sasaran, PIC, prosedur keselamatan, dan indikator, kemudian edukasi atau simulasi menjadi ruang implementasi yang dapat diamati. Evaluasi menghasilkan lesson learned dan rekomendasi, sedangkan institusionalisasi memastikan hasil tidak berhenti pada satu kegiatan tetapi masuk ke agenda berikutnya. Siklus ini sejalan dengan prinsip collaborative governance yang menekankan keterlibatan, kapasitas bertindak bersama, pembelajaran, dan hasil yang terus diperbaiki (Emerson et al., 2012; McNaught, 2024).

Siklus Kolaborasi Kesiapsiagaan Akademisi-BPBD

Prinsip: peran saling melengkapi, keselamatan, berbasis bukti, evaluasi, dan pembelajaran berulang.

Gambar 3. Model siklus kolaborasi kesiapsiagaan antara akademisi dan BPBD

Keterbatasan utama kegiatan adalah belum adanya instrumen baseline, pengukuran pascakegiatan, simulasi terstruktur, wawancara formal, maupun penilaian teknis sarana. Akibatnya, artikel tidak dapat menyatakan bahwa kesiapsiagaan BPBD meningkat setelah kegiatan, tidak dapat membandingkan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah, dan tidak dapat menilai apakah peralatan berada dalam kondisi operasional tertentu. Dokumentasi foto hanya membuktikan keberadaan konteks kegiatan dan objek yang diamati pada saat kunjungan, bukan kinerja alat atau efektivitas organisasi. Keterbatasan ini justru menjadi dasar untuk merancang pengabdian tahap kedua yang lebih terukur dengan instrumen, indikator, dan mekanisme evaluasi yang disepakati bersama mitra. Pendekatan bertahap tersebut lebih etis dan metodologis daripada membuat klaim besar dari bukti yang terbatas.

Secara keseluruhan, kegiatan menunjukkan bahwa pengabdian masyarakat pada isu kebencanaan dapat dimulai dari penguatan hubungan institusional dan pembelajaran bersama sebelum bergerak menuju intervensi yang lebih besar. Nilai kegiatan bukan pada banyaknya aktivitas, tetapi pada kemampuan mengidentifikasi peran yang saling melengkapi dan mengubah pertemuan menjadi agenda yang dapat ditindaklanjuti. BPBD menyediakan otoritas, pengalaman lapangan, jejaring, dan kompetensi teknis, sementara universitas menyediakan kapasitas analitis, pendidikan, penelitian, dokumentasi, dan sumber daya pembelajaran. Kombinasi tersebut dapat memperkuat kesiapsiagaan apabila diwujudkan dalam program yang aman, terukur,

dan konsisten. Dengan demikian, kolaborasi akademisi-BPBD perlu diarahkan dari kunjungan dan dialog menuju siklus kerja bersama yang memiliki keluaran, evaluasi, serta pembelajaran berulang.

KESIMPULAN

Kegiatan kolaborasi kesiapsiagaan bencana bersama BPBD Kota Surakarta pada November 2025 menunjukkan bahwa pengabdian berbasis kemitraan institusional dapat menjadi pintu masuk untuk memperkuat pemahaman, komunikasi, dan perencanaan lintas organisasi. Observasi sarana respons dan dialog kelembagaan membantu tim akademik memahami konteks kesiapsiagaan secara lebih konkret sekaligus mengidentifikasi ruang dukungan perguruan tinggi pada edukasi, penelitian, simulasi, dokumentasi, dan evaluasi. Dampak yang dapat dipertanggungjawabkan berada pada level proses dan institusional, yaitu terbentuknya pemahaman yang lebih jelas mengenai peran, terpetakannya peluang kolaborasi, dan tersusunnya kerangka tindak lanjut. Kegiatan ini tidak menghasilkan bukti kuantitatif peningkatan kemampuan respons karena tidak menggunakan pre-test, post-test, simulasi terukur, atau audit teknis. Batas tersebut penting agar naskah membedakan secara tegas antara dokumentasi pengabdian, evaluasi program, dan penilaian operasional kebencanaan.

Keberlanjutan kolaborasi direkomendasikan melalui siklus enam tahap yang meliputi informasi risiko, pemetaan kapasitas, perencanaan bersama, edukasi dan simulasi, evaluasi, serta institusionalisasi. Tahap berikutnya dapat difokuskan pada satu atau dua agenda terukur seperti edukasi kampus tangguh bencana, evaluasi simulasi, pengembangan media risiko, atau pelibatan mahasiswa dalam kegiatan nonoperasional yang aman. Setiap agenda sebaiknya memiliki PIC, baseline, indikator capaian, mekanisme dokumentasi, dan sesi lesson learned sehingga manfaat program dapat dinilai secara objektif. Kerja sama yang konsisten akan memberi manfaat timbal balik karena BPBD memperoleh dukungan pengetahuan dan evaluasi, sedangkan universitas memperoleh konteks nyata untuk pendidikan, penelitian, dan pengabdian. Dengan desain demikian, kolaborasi akademisi dan BPBD dapat berkembang dari koordinasi awal menjadi kemitraan pembelajaran yang mendukung budaya kesiapsiagaan dan ketangguhan masyarakat secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Surakarta atas kesempatan untuk melaksanakan dialog, observasi

lapangan, dan pertukaran pengetahuan mengenai kesiapsiagaan bencana pada November 2025. Apresiasi disampaikan kepada unsur BPBD yang mendukung proses koordinasi dan memberikan ruang bagi tim akademik untuk memahami konteks sarana serta fungsi kesiapsiagaan secara langsung. Penulis juga menghargai dukungan institusi asal yang mendorong pengembangan pengabdian berbasis kemitraan dan penelitian terapan pada bidang penanggulangan bencana. Kegiatan ini diharapkan menjadi awal bagi agenda bersama yang lebih terukur melalui edukasi, simulasi, penelitian, dokumentasi, dan evaluasi. Seluruh interpretasi dalam artikel merupakan tanggung jawab penulis dan tidak dimaksudkan sebagai audit atau penilaian teknis terhadap kinerja maupun kelayakan sarana BPBD Kota Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543–571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Surakarta. (2024). Buku saku Tanggap Tangkas Tangguh Hadapi Bencana. BPBD Kota Surakarta.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Surakarta. (2025a). Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Surakarta Tahun 2025. BPBD Kota Surakarta.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Surakarta. (2025b, August 6). BPBD Kota Surakarta menggelar kegiatan penencanaan dan simulasi Desa/Kelurahan Tangguh Bencana (Destana) tingkat pratama tahun 2025. BPBD Kota Surakarta.
- Danar, O. R., Anggriawan, T., Suzuki, A., Novita, A. A., & Pratama, M. R. (2021). Lack of collaborative governance in building community disaster resilience. *DIA: Jurnal Administrasi Publik*, 19(2), 42–56. <https://doi.org/10.30996/dia.v19i2.5323>
- Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012). An integrative framework for collaborative governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(1), 1–29. <https://doi.org/10.1093/jopart/mur011>
- Khafian, N. (2023). The role of collaborative governance in Indonesian disaster management. *Journal of Governance and Administrative Reform*, 4(2), 158–175. <https://doi.org/10.20473/jgar.v4i2.53367>
- McNaught, R. (2024). The application of collaborative governance in local level climate and disaster resilient development: A global review. *Environmental Science & Policy*, 151, 103627. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.103627>
- Ouyang, H., Tang, X., Zhang, R., Baklanov, A., Brasseur, G., Kumar, R., Han, Q., & Luo, Y. (2023). Resilience building and collaborative governance for climate change adaptation in response to a new state of more frequent and intense extreme weather events. *International Journal of Disaster Risk Science*, 14(1), 162–169. <https://doi.org/10.1007/s13753-023-00467-0>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2008). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.
- Republik Indonesia. (2007). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2015). *Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030*. United Nations.