

Faktor keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi pascagempa berbasis persepsi lokal (Kasus: Kalurahan Segoroyoso, Kabupaten Bantul)

Success factors for post-earthquake rehabilitation and reconstruction based on local perception (Case: Kalurahan Segoroyoso, Kabupaten Bantul)

Vicky Dwi Settyawan^{1*}, Nur Miladan^{1,2}, dan Mochamad Primasakti Satyagraha^{1,2}

¹Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

²Pusat Informasi dan Pembangunan Wilayah, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Email korespondensi: vickydwisettyawan@gmail.com

Abstrak. Gempa bumi yang melanda Kabupaten Bantul pada tahun 2006 menyebabkan kerusakan fisik dan sosial ekonomi yang signifikan, sehingga memerlukan proses rehabilitasi dan rekonstruksi wilayah terdampak. Kalurahan Segoroyoso merupakan salah satu wilayah dengan tingkat kerusakan tertinggi karena dilintasi Sesar Opak, namun menunjukkan keberhasilan pemulihan pascabencana yang relatif baik dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana berbasis persepsi masyarakat lokal di Kalurahan Segoroyoso, Kabupaten Bantul. Dengan pendekatan kuantitatif, Analisis Faktor Eksploratori (Exploratory Factor Analysis/EFA) digunakan untuk menganalisis data kuesioner. Sebanyak 24 variabel yang merepresentasikan aspek sosial, ekonomi, kelembagaan, dan fisik dianalisis menggunakan perangkat lunak JASP. Hasil analisis menghasilkan empat faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan pemulihan pascabencana, yaitu: (1) manajemen informasi dan koordinasi, (2) tingkat kerusakan fisik akibat gempa bumi, (3) pemulihan ekonomi wilayah dan masyarakat terdampak, serta (4) partisipasi dan kolaborasi masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi wilayah tidak hanya ditentukan oleh dukungan teknis dan

bantuan eksternal, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh keterlibatan aktif masyarakat, kesiapan kelembagaan lokal, serta kualitas sistem informasi dan koordinasi lintas sektor. Studi ini memberikan kontribusi penting bagi perumusan strategi pembangunan wilayah pascabencana yang adaptif, partisipatif, dan berbasis data lokal.

Kata Kunci: Analisis Faktor Eksploratori; Gempa Bumi; Pemulihan Pasca Bencana; Persepsi Lokal; Rehabilitasi dan Rekonstruksi

Abstract. The 2006 earthquake in Bantul Regency caused severe physical and socio-economic damage, necessitating extensive post-disaster rehabilitation and reconstruction. Segoroyoso Village, located along the Opak Fault, experienced one of the highest levels of damage yet demonstrated relatively successful and sustainable post-disaster recovery. This study aims to identify key factors influencing the success of post-earthquake rehabilitation and reconstruction based on local community perceptions in Segoroyoso Village, Bantul Regency. A quantitative approach using Exploratory Factor Analysis (EFA) was employed to analyze questionnaires administered to 97 respondents. A total of 24 variables representing social, economic, institutional, and physical aspects were analyzed using JASP software. The results identify four main factors influencing post-disaster recovery success: (1) information management and coordination, (2) level of physical damage caused by the earthquake, (3) regional and community economic recovery, and (4) community participation and collaboration. The findings indicate that successful post-disaster recovery is determined not only by technical support and external assistance but also by strong community involvement, institutional readiness, and effective cross-sectoral information and coordination systems. This study contributes to the formulation of adaptive and participatory post-disaster regional development strategies based on local data.

Keywords: Earthquake; Exploratory Factor Analysis; Local Perception; Post-Disaster Recovery; Rehabilitation and Reconstruction

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang berada pada pertemuan tiga lempeng tektonik besar, gerakan dan geseran antar lempeng ini menghasilkan berbagai patahan aktif yang terus menerus memicu gempa bumi di Nusantara. Salah satunya adalah bencana gempa bumi besar melanda Daerah Istimewa Yogyakarta dan sekitarnya pada 27 Mei 2006 yang disebabkan oleh pergeseran Sesar Opak. Gempa berkekuatan 5,9 SR tersebut menyebabkan 5.761 korban jiwa dan 37.927 korban luka-luka. Titik episentrum gempa berada di aliran Sungai Opak, yang menegaskan peran penting Sesar Opak sebagai sumber gempa di kawasan ini [1,2].

Dampak gempa pada tahun 2006 itu sangat besar, terutama di Kabupaten Bantul. Tercatat sebanyak 4.121 korban jiwa, dan 12.026 korban luka-luka yang diakibatkan oleh gempa

tersebut [3]. Salah satu kawasan terdampak yang parah adalah Kalurahan Segoroyoso, karena lokasinya yang terletak persis di zona patahan Opak. Dilansir dari segoroyoso.bantulkab.go.id sekitar 95% infrastruktur dan bangunan di Kalurahan Segoroyoso roboh atau rusak berat. Lebih dari 100 korban jiwa dan ribuan mengalami luka-luka [3,4]. Masyarakat mengorganisasi evakuasi mandiri dan mendirikan tenda pengungsian sementara setelah beberapa hari kejadian. Beragam, bantuan dari pemerintah dan lembaga swadaya seperti Java Reconstruction Fund, International Organization for Migration (IOM), dan berbagai LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat), serta pihak swasta membantu percepatan proses pemulihan di Kalurahan Segoroyoso [3].

Penelitian terdahulu telah membahas pemulihan pasca bencana dari berbagai perspektif. UNDP [4] mengartikan pemulihan sebagai “restorasi dan peningkatan fasilitas, mata pencaharian, dan kondisi hidup masyarakat terdampak, termasuk upaya mengurangi faktor risiko bencana”. Pemulihan pasca bencana juga dilihat sebagai proses sosial dan kesempatan untuk menerapkan prinsip “*Build Back Better*” yang meningkatkan ketahanan masa depan [4].

Beberapa studi internasional menekankan pentingnya perencanaan terpadu pasca gempa yang menghubungkan mitigasi bencana dengan pembangunan berkelanjutan [5,6]. Di Indonesia, Bakti dan Nurmandi [7] menemukan bahwa pemerintah daerah menerapkan rehabilitasi dan rekonstruksi melalui lima aspek utama (sosial, ekonomi, infrastruktur, permukiman, dan lintas sektor), namun menghadapi kendala birokrasi yang memperlambat pemulihan dan menimbulkan ketidakpuasan publik. Kajian khusus mengenai rehabilitasi dan rekonstruksi pasca gempa juga menunjukkan pentingnya partisipasi dan modal sosial masyarakat. Misalnya, penelitian oleh Winarti [8] di Dusun Baran, Srihardono, Bantul mengungkap bahwa 80% penduduk menggunakan strategi berbasis modal sosial (gotong royong, kepercayaan, kepemimpinan lokal). Sebaliknya, masyarakat yang tidak terorganisasi sosialnya cenderung lebih lambat membangun kembali tempat tinggalnya. Studi oleh Malikusniyah dan Yunardi [9] pada pemulihan pasca erupsi Merapi juga menegaskan bahwa partisipasi publik merupakan faktor pendukung utama keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi. Demikian pula, sejumlah peneliti lain menyoroti peran keterlibatan komunitas, modal sosial, dan organisasi lokal dalam memuluskan proses pemulihan pasca gempa [10,11]. Maka dari itu keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana sangat ditentukan oleh integrasi perencanaan yang berkelanjutan dan kuatnya partisipasi serta modal sosial masyarakat.

Meskipun banyak penelitian membahas aspek-aspek berbeda dari pemulihan pasca bencana, masih sedikit yang secara sistematis memetakan faktor-faktor keberhasilan rehabilitasi-rekonstruksi dengan pendekatan kuantitatif, khususnya pada tingkat lokal. Sebagian besar penelitian bersifat kualitatif atau kajian kasus, dan belum menggali struktur laten variabel keberhasilan secara komprehensif. Kesenjangan ini penting diperhatikan, mengingat pemulihan yang efektif memerlukan pemahaman menyeluruh tentang faktor-faktor penyebab keberhasilan. Struktur laten merupakan faktor yang terbentuk dari proses analisis faktor eksploratori.

Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis persepsi lokal. Melalui Analisis Faktor Eksploratori (EFA), studi ini berupaya mengidentifikasi variabel-variabel terpenting yang memengaruhi keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi pasca gempa secara terstruktur dan *data-driven*. Dengan demikian, penelitian ini tidak sekadar mendeskripsikan proses pemulihan, tetapi juga mengekstrak faktor-faktor utama penyerta kesuksesan berdasarkan pola data lapangan.

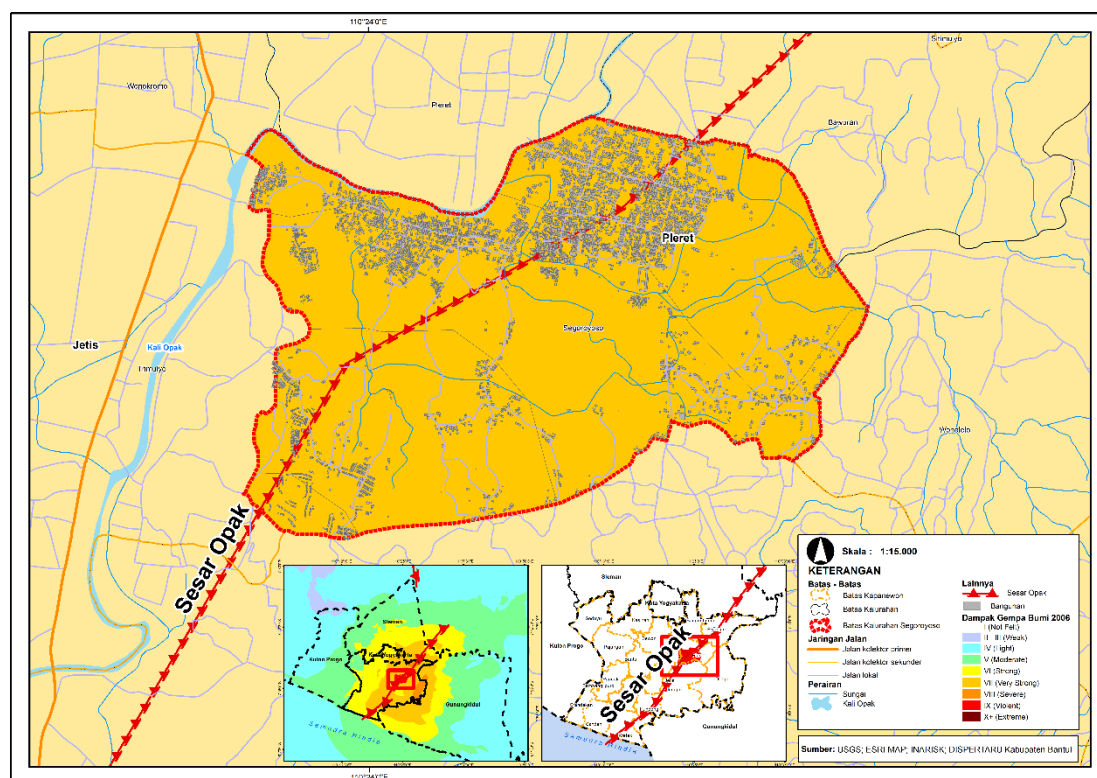
Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengambil lokasi studi di Kalurahan Segoroyoso yang mencerminkan kondisi terdampak parah sekaligus menunjukkan dinamika pemulihan yang signifikan di tingkat lokal. Kalurahan Segoroyoso, Kapanewon Pleret, Kabupaten Bantul merupakan salah satu kawasan yang terdampak parah akibat bencana gempa bumi tahun 2006. Tingginya tingkat kerusakan di wilayah ini disebabkan oleh keberadaannya yang dilintasi oleh Sesar Opak, yang menjadi sumber gempa saat itu dan memiliki percepatan getaran tanah yang tinggi [12]. Selain mengalami kehancuran signifikan pada sektor permukiman, masyarakat di wilayah ini juga menunjukkan potensi kemandirian yang kuat dalam proses pemulihan pasca bencana.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi kawasan terdampak bencana gempa bumi di Kalurahan Segoroyoso, Kapanewon Pleret, Kabupaten Bantul berdasarkan pada persepsi lokal.

2. Metode

2.1. Ruang lingkup wilayah

Penelitian ini dilakukan di Kalurahan Segoroyoso, Kapanewon Pleret, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara Geografis, Kalurahan Segoroyoso terletak di sebelah timur Sungai Opak, yang membentang sebagai batas wilayah antara Kalurahan Peret dan Segoroyoso. Aliran Sungai Opak tersebut, di bawahnya terdapat sesar aktif atau Sesar Opak yang menjadi penyebab terjadinya gempa bumi pada tahun 2006 tersebut. Berikut merupakan Gambar 1 yang menunjukkan lokasi wilayah Kalurahan Segoroyoso.



Gambar 1. Peta lokasi wilayah Kalurahan Segoroyoso.

2.2. Jenis dan pendekatan penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif dan jenis penelitian kuantitatif. Kombinasi kedua pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi struktur laten dari faktor-faktor keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi secara sistematis dan berbasis data.

2.3. Variabel penelitian

Tabel 1 berikut merupakan komponen keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi dan variabel penelitian yang digunakan untuk mengetahui faktor keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi kawasan terdampak bencana gempa bumi di Kalurahan Segoroyoso, Kapanewon Pleret, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Tabel 1. Komponen keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi, dan variabel.

Komponen Keberhasilan Rehabilitasi dan Rekonstruksi	Variabel
Keterlibatan Masyarakat [5–11]	Tingkat keikutsertaan masyarakat Ketersediaan forum komunikasi Dukungan sosial budaya
Kejelasan Informasi [6,13–15]	Ketersediaan informasi kepada masyarakat Kemudahan akses mendapatkan informasi Pemahaman masyarakat
Keberadaan Organisasi / Kelompok [4,6,7]	Beragam jenis organisasi/kelompok yang terlibat Keterlibatan organisasi/kelompok
Pendanaan [5–9,11]	Ketepatan sasaran dalam alokasi dan penyaluran dana Ketersediaan mekanisme penyaluran dana yang transparan dan akuntabel
Pertimbangan Risiko Bencana [4,5,16]	Pengkajian dampak risiko bencana di kawasan Ketahanan infrastruktur dan fasilitas baru terhadap bencana Pelaksanaan sosialisasi pengurangan risiko bencana
Kecepatan Respons [7,17]	Waktu penanganan tanggap darurat Kesesuaian target waktu penyelesaian Luas wilayah terdampak dan tingkat kerusakan
Kondisi Kerusakan [9,11]	Kerusakan rumah tinggal penduduk Kerusakan fasilitas umum
Kesiapan Lembaga [8–11]	Ketersediaan SOP Kejelasan peran dan tanggung jawab lembaga terkait Tingkat kemiskinan penduduk Tingkat kerusakan sumber mata pencaharian
Kondisi Ekonomi Penduduk [8,16,18–21]	Kecepatan pemulihan pendapatan atau mata pencaharian penduduk Rata-rata pendapatan penduduk

2.4. Sumber data

Pengumpulan data terkait dengan faktor – faktor keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi kawasan terdampak bencana gempa bumi dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada masyarakat untuk mengetahui sudut pandang masyarakat mengenai keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi. Perhitungan pengambilan *sample* dilakukan dengan rumus Slovin dengan total populasi sebanyak 3151 dan *margin error* sebesar 0.01 sehingga didapatkan jumlah *sample* sebanyak 97 responden. Dengan kriteria responden yaitu sebagai kepala keluarga yang

berusia lebih dari 36 tahun untuk saat ini, dan mengalami serta mengetahui proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana gempa bumi pada tahun 2006 tersebut.

2.5. Teknik analisis data

2.5.1. Analisis faktor. Penelitian ini menggunakan analisis faktor eksploratori (*Exploratory Factor Analysis/EFA*) sebagai teknik analisis utama untuk mengidentifikasi struktur laten dari variabel – variabel yang memengaruhi keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi kawasan terdampak bencana gempa bumi. EFA merupakan metode statistik multivariat yang bertujuan mereduksi sejumlah variabel menjadi beberapa faktor inti yang saling berkorelasi dan secara konseptual mewakili komponen – komponen kunci dalam konteks yang diteliti [23]. Sebanyak 9 komponen rehabilitasi dan rekonstruksi dengan 24 variabel dianalisis menggunakan perangkat lunak *Jeffrey's Amazing Statistics Program (JASP)*.

Analisis faktor dalam penelitian ini dilakukan melalui empat tahap utama, yaitu identifikasi variabel, ekstraksi faktor, rotasi faktor, serta penamaan dan interpretasi faktor. Tahap pertama adalah identifikasi variabel, di mana 24 variabel yang telah dirumuskan diuji kelayakannya menggunakan *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO-MSA)* dan uji *Barlett's Test*. Suatu variabel dianggap layak dianalisis lebih lanjut apabila nilai KMO > 0.5 dan nilai signifikansi *Barlett's Test* < 0.05, yang menunjukkan adanya korelasi antar variabel.

Tahap kedua adalah ekstraksi faktor untuk menentukan kelompok variabel yang membentuk faktor baru berdasarkan korelasi internal. Faktor yang memiliki nilai *eigen* > 1 dinyatakan dapat dipertahankan. Selain itu, nilai *factor loadings* digunakan untuk melihat kekuatan hubungan variabel dengan faktor laten, dengan ketentuan bahwa nilai di atas ± 0.4 dianggap memiliki hubungan yang kuat.

Setelah itu, dilakukan rotasi faktor untuk meningkatkan interpretabilitas hasil, dengan cara memperjelas pengelompokan variabel dalam masing-masing faktor. Tahap akhir adalah penamaan dan interpretasi faktor, yang dilakukan berdasarkan kesamaan makna dan keterkaitan konseptual antar variabel yang tergabung dalam masing-masing faktor.

3. Hasil penelitian dan pembahasan

3.1. Analisis faktor pengaruh keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi kawasan

Kuesioner penelitian dilakukan dengan model skala *likert* 1 – 5 dengan menitik beratkan pada jawaban yang sesuai dengan persepsi responden pada masa rehabilitasi dan rekonstruksi kawasan terdampak bencana gempa bumi di Kalurahan Segoroyoso, Kapanewon Pleret, Kabupaten Bantul, yaitu sesuai dengan Rencana Aksi Rehabilitasi dan Rekonstruksi selama 18 bulan dengan toleransi 12 bulan, sehingga total 30 bulan yang berakhir pada semester akhir tahun 2008.

Data tersebut dikonversi menjadi skala *likert* 1 – 5 dan kemudian diinput ke dalam JASP untuk dilakukan analisis faktor eksploratori atau (EFA/ *Exploratory Factor Analysis*). Pada tahapan awal, dilakukan pengujian *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) *Measure of Sampling Adequacy*, dengan memperhatikan nilai MSA > 0.5 yang menunjukkan bahwa data dan variabel layak untuk dilakukan analisis faktor. Hasil pengujian KMO *Measure of Sampling Adequacy* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil pengujian *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) *measure of sampling adequacy*.

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Test</i>	MSA
Overall MSA	0.723
Tingkat keikutsertaan masyarakat	0.645
Ketersediaan forum komunikasi	0.705
Ketersediaan informasi kepada masyarakat	0.692
Kemudahan akses mendapatkan informasi	0.660
Pemahaman masyarakat	0.931
Beragam jenis organisasi/kelompok yang terlibat	0.612
Keaktifan organisasi/kelompok	0.677
Ketepatan sasaran penyaluran dana	0.785
Ketersediaan mekanisme penyaluran dana yang transparan dan akuntabel	0.813
Ketahanan infrastruktur dan fasilitas baru terhadap bencana	0.763
Pelaksanaan sosialisasi pengurangan risiko bencana	0.856
Luas wilayah terdampak dan tingkat kerusakan	0.828
Kerusakan rumah tinggal penduduk	0.636
Kerusakan fasilitas umum	0.694
Ketersediaan SOP	0.904
Kejelasan peran dan tanggung jawab lembaga terkait	0.615
Tingkat kemiskinan penduduk	0.776
Tingkat kerusakan sumber mata pencaharian	0.710
Kecepatan pemulihan pendapatan atau mata pencaharian penduduk	0.654
Rata-rata pendapatan penduduk	0.635

Berdasarkan hasil pengujian *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) *Measure of Sampling Adequacy*, diperoleh nilai MSA sebesar 0.723 yang menunjukkan bahwa 20 variabel dari 24 variabel layak untuk dianalisis lebih lanjut. 20 variabel tersebut juga memiliki nilai MSA > 0.5, sehingga memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke tahap analisis faktor eksploratori berikutnya.

Selanjutnya, uji *Bartlett's Test of Sphericity* digunakan untuk menguji ada tidaknya korelasi signifikan antar variabel dalam data. Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi (*p-value*) < 0.05, yang berarti terdapat korelasi antar variabel, sehingga data layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan analisis faktor.

Tabel 3. Hasil pengujian *Bartlett's Test of Sphericity*.

Bartlett's Test		
χ^2	df	p
1683.090	190.000	< .001

Berdasarkan hasil pengujian *Bartlett's Test of Sphericity*, diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) < 0.001 yang menunjukkan bahwa data layak untuk dilanjutkan ke tahap analisis faktor, yaitu ekstraksi dan rotasi faktor. Tahapan ini menghasilkan faktor laten melalui proses reduksi variabel. Ekstraksi faktor bertujuan membentuk faktor dari kumpulan variabel yang saling berkorelasi, sedangkan rotasi faktor digunakan untuk memperjelas struktur hubungan antar variabel. Dalam aplikasi JASP, kedua proses ini dapat dilakukan secara langsung. Hasil analisis faktor eksploratori ditampilkan dalam bentuk *factor characteristics*, *structure matrix*, dan *factor loadings*. *Factor characteristics* pada Tabel 4 menunjukkan jumlah faktor yang terbentuk, nilai *eigenvalues*, *sum of squared loadings*, serta proporsi varians yang dijelaskan oleh masing-masing faktor.

Tabel 4. Hasil *factor characteristic*.

	Factor Characteristics						
	Unrotated solution				Rotated solution		
	Eigenvalues	SumSq. Loadings	Proportion var.	Cumulative	SumSq. Loadings	Proportion var.	Cumulative
Factor 1	6.597	6.200	0.310	0.310	4.101	0.205	0.205
Factor 2	3.374	3.229	0.161	0.471	3.013	0.151	0.356
Factor 3	2.472	2.221	0.111	0.582	2.755	0.138	0.493
Factor 4	1.458	1.111	0.056	0.638	2.612	0.131	0.624

Berdasarkan hasil analisis faktor, diperoleh empat faktor laten dengan nilai *eigen* > 1, sehingga seluruhnya layak dipertahankan. Semakin besar nilai *eigen*, semakin besar kontribusinya dalam menjelaskan varians data. Hasil rotasi faktor menghasilkan *sum of squared loadings* yang lebih merata, dengan kontribusi varians masing-masing sebesar 20.5%, 15.1%, 13.8%, dan 13.1%. Secara kumulatif, keempat faktor tersebut menjelaskan 62.4% total varians, yang menunjukkan bahwa model ini memadai dalam merepresentasikan faktor-faktor keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi kawasan terdampak gempa di Kalurahan Segoroyoso, Kabupaten Bantul.

Setelah jumlah faktor diidentifikasi melalui *factor characteristics*, tahap berikutnya adalah *factor loadings* untuk memahami keterkaitan setiap variabel dengan faktor yang terbentuk. Hasil rinci dari analisis faktor dapat dilihat melalui Tabel 5 *factor loadings*.

Tabel 5. Factor loadings.

	Factor Loadings				
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Uniqueness
Kemudahan akses mendapatkan informasi	0.962	-0.051	-0.000	0.212	0.028
Ketersediaan informasi kepada masyarakat	0.922	-0.043	-0.020	0.208	0.104
Pemahaman Masyarakat	0.604	-0.104	0.107	0.287	0.530
Ketersediaan SOP	0.576	-0.026	0.141	0.145	0.626
Ketahanan infrastruktur dan fasilitas baru terhadap bencana	0.533	0.204	0.134	0.204	0.614
Ketepatan sasaran penyaluran dana	0.532	0.032	0.259	0.205	0.607
Ketersediaan mekanisme penyaluran dana yang transparan dan akuntabel	0.486	0.004	0.268	0.298	0.603
Kejelasan peran dan tanggung jawab lembaga terkait	0.483	-0.264	0.045	0.231	0.642
Keaktifan organisasi/kelompok	0.450	0.055	0.020	0.767	0.206
Pelaksanaan sosialisasi pengurangan risiko bencana	0.381	0.309	0.103	0.429	0.564
Tingkat keikutsertaan masyarakat	0.254	0.037	0.211	0.581	0.552
Beragam jenis organisasi/kelompok yang terlibat	0.226	0.077	0.036	0.968	0.005
Ketersediaan forum komunikasi	0.177	-0.071	0.013	0.293	0.878
Tingkat kerusakan sumber mata pencaharian	-0.220	0.024	-0.701	-0.104	0.449
Tingkat kemiskinan penduduk	-0.162	0.130	-0.648	-0.170	0.507
Rata-rata pendapatan penduduk	0.121	-0.013	0.819	0.086	0.308
Kecepatan pemulihan pendapatan atau mata pencaharian penduduk	-0.060	-0.090	0.950	-0.102	0.075
Luas wilayah terdampak dan tingkat kerusakan	-0.054	0.912	-0.109	-0.014	0.153
Kerusakan fasilitas umum	-0.036	0.973	-0.076	0.045	0.045
Kerusakan rumah tinggal penduduk	-0.023	0.985	-0.071	0.052	0.022

Berdasarkan Tabel 5 di atas, hasil analisis faktor disusun secara rinci berdasarkan nilai *factor loadings* untuk mempermudah interpretasi faktor laten yang terbentuk. Selain itu, terdapat nilai *uniqueness* yang menunjukkan sejauh mana suatu variabel tidak dijelaskan oleh faktor. Semakin rendah nilai *uniqueness*, semakin kuat keterkaitan variabel dengan faktor, sedangkan nilai *uniqueness* yang tinggi menunjukkan kontribusi variabel yang bersifat unik dan tidak terwakili oleh faktor yang terbentuk.

3.2. Faktor keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi kawasan terdampak gempa bumi

Berdasarkan hasil analisis faktor eksploratori (EFA), 4 variabel tidak memenuhi kriteria Measure of Sampling Adequacy (MSA) berdasarkan uji KMO, sehingga dikeluarkan dari proses ekstraksi faktor [22], yaitu: dukungan sosial budaya, pengkajian dampak risiko bencana, waktu penanganan tanggap darurat, dan kesesuaian target waktu penyelesaian.

Dukungan sosial budaya, seperti semangat gotong royong secara teoritis merupakan bagian penting dari modal sosial dalam pemulihan pasca bencana [9,11]. Namun, temuan menunjukkan bahwa praktik gotong royong belum dominan di tahap awal rehabilitasi, karena masyarakat lebih fokus pada pemulihan individu, sehingga indikator ini tidak berkorelasi kuat dalam model faktor.

Pengkajian risiko bencana juga merupakan elemen penting dalam perencanaan berbasis pengurangan risiko yang dilakukan oleh pemerintah lokal [16], namun pelaksanaannya di Segoroyoso tidak melibatkan masyarakat secara partisipatif dan dianggap sebagai domain teknis pemerintah, sehingga bertentangan dengan prinsip *Sendai Framework* [6,7].

Waktu penanganan tanggap darurat, meski penting dalam fase respons [6], tidak menjadi perhatian utama masyarakat dalam menilai keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi, karena persepsi mereka lebih tertuju pada tahapan pemulihan jangka panjang [23].

Terakhir, kesesuaian target waktu penyelesaian tidak masuk dalam pembentukan faktor karena rendahnya pemahaman dan persepsi masyarakat terhadap jadwal pelaksanaan yang ditetapkan pemerintah [24].

Keseluruhan temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pemulihan pasca bencana tidak hanya bergantung pada indikator administratif formal, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh dinamika lokal dan pengalaman subjektif masyarakat. Oleh karena itu, perencanaan ke depan perlu lebih adaptif terhadap konteks lokal, memperkuat partisipasi masyarakat, serta mendorong keberlanjutan dan koordinasi kelembagaan [4,6,7].

Selanjutnya faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi kawasan terdampak gempa bumi tahun 2006 di Kabupaten Bantul didapatkan sebanyak 20 variabel yang kemudian dikelompokkan ke dalam empat faktor laten utama. Penamaan masing-masing faktor dilakukan berdasarkan keterkaitan antar variabel pembentuk serta didasarkan pada tinjauan pustaka.

Faktor 1: Manajemen Informasi dan Koordinasi

Faktor pertama terdiri dari delapan variabel dengan *factor loadings* yang signifikan. Tabel 6 menunjukkan detailnya.

Tabel 6. Komponen keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi dan variabel faktor manajemen informasi dan koordinasi.

Komponen	Variabel	<i>Factor Loadings</i>
Kejelasan Informasi	Kemudahan akses mendapatkan informasi	0.962
	Ketersediaan informasi kepada masyarakat	0.922
	Pemahaman masyarakat	0.604
Kesiapan Lembaga	Ketersediaan SOP	0.576
	Kejelasan peran dan tanggung jawab lembaga terkait	0.483

Komponen	Variabel	Factor Loadings
Pertimbangan Risiko Bencana	Ketahanan infrastruktur dan fasilitas baru terhadap bencana	0.533
	Ketepatan sasaran penyaluran dana	0.532
Pendanaan	Ketersediaan mekanisme penyaluran dana yang transparan dan akuntabel	0.486

Hasil analisis faktor eksploratori mengidentifikasi bahwa manajemen informasi dan koordinasi merupakan faktor utama yang paling berkontribusi dalam keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana di Kalurahan Segoroyoso. Faktor ini terbentuk dari delapan variabel dengan nilai *factor loadings* signifikan, terutama ditunjukkan oleh variabel kemudahan akses mendapatkan informasi (0.962) dan ketersediaan informasi kepada masyarakat (0.922). Kedua variabel ini menegaskan dominasi aspek informasi sebagai komponen inti dalam proses pemulihan. Tidak hanya itu, berdasarkan temuan di lapangan, masyarakat membutuhkan informasi yang jelas berkaitan dengan proses rehabilitasi dan rekonstruksi, karena pada tahap awal masyarakat mengalami trauma dan masih memikirkan keselamatan individu, dan didapati bahwa seiring berjalannya waktu masyarakat membutuhkan informasi atau kejelasan upaya pemulihan pasca bencana gempa bumi tersebut.

Faktor ini mencakup tiga komponen utama, yakni: (1) kejelasan informasi, yang terdiri atas ketersediaan dan aksesibilitas informasi serta pemahaman masyarakat; (2) kesiapan lembaga, meliputi ketersediaan SOP dan kejelasan peran antar lembaga; serta (3) pertimbangan risiko bencana, yang tercermin dalam ketahanan infrastruktur terhadap potensi bencana di masa depan. Selain itu, aspek pendanaan, khususnya ketepatan sasaran dan transparansi penyaluran dana, memperkuat pentingnya koordinasi antar pemangku kepentingan.

Temuan ini sejalan dengan pandangan Smith & Wenger [6], yang menekankan pentingnya informasi yang jelas dan komprehensif dalam membangun kepercayaan publik. Ketidaktejelasan informasi dapat menimbulkan konflik sosial dan memperlambat proses pemulihan. Dalam konteks Kalurahan Segoroyoso, pemahaman masyarakat terhadap tujuan, mekanisme, dan prioritas pemulihan terbukti menjadi kunci keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi.

Kesiapan kelembagaan, ditunjukkan melalui keberadaan SOP dan pembagian peran yang jelas, juga menjadi aspek fundamental. Hal ini didukung oleh Bakti & Nurmandi [7], yang menyatakan bahwa absennya prosedur baku operasional dapat menyebabkan tumpang tindih kewenangan dan lemahnya koordinasi antar aktor. Penemuan ini memperkuat urgensi penataan struktur kelembagaan secara sistematis dan partisipatif.

Lebih jauh, variabel seperti ketahanan infrastruktur menegaskan bahwa aspek fisik tidak dapat dilepaskan dari dimensi manajemen. Hal ini konsisten dengan prinsip "*build back better*" yang dikemukakan UNDP [4], di mana pemulihan berbasis risiko diarahkan untuk memperkuat ketahanan jangka panjang, bukan sekadar membangun kembali seperti kondisi semula.

Sementara itu, ketepatan sasaran penyaluran dana juga diidentifikasi sebagai bagian penting dari manajemen informasi. Distribusi dana yang tidak transparan cenderung menimbulkan ketidakpercayaan publik dan memperlambat proses pemulihan [5,8].

Secara keseluruhan, hasil ini menggarisbawahi bahwa keberhasilan pemulihan pasca bencana tidak semata bergantung pada kemampuan teknis, melainkan sangat ditentukan oleh sistem informasi yang terbuka serta koordinasi lintas sektor yang efektif. Hal ini memperkuat gagasan bahwa strategi pemulihan yang responsif, partisipatif, dan berkelanjutan harus dibangun di atas fondasi sistem informasi dan kelembagaan yang solid [24,25].

Faktor 2: Tingkat Kerusakan Fisik Akibat Gempa Bumi

Faktor kedua terdiri dari tiga variabel dalam analisis faktor eksploratori dengan nilai *factor loadings* yang sangat tinggi. Tabel 7 menunjukkan detailnya.

Tabel 7. Komponen keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi dan variabel faktor tingkat kerusakan fisik akibat gempa bumi.

Komponen	Variabel	Factor Loadings
Kondisi Kerusakan	Kerusakan rumah tinggal penduduk	0.985
	Kerusakan fasilitas umum	0.973
	Luas wilayah terdampak dan tingkat kerusakan	0.912

Faktor kedua yang dihasilkan dari analisis faktor eksploratori adalah tingkat kerusakan fisik akibat gempa bumi, yang terbentuk dari tiga variabel utama: kerusakan rumah tinggal penduduk (0.985), kerusakan fasilitas umum (0.973), serta luas wilayah terdampak dan tingkat kerusakan (0.912). Nilai *factor loadings* yang tinggi menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap keberhasilan pemulihan sangat dipengaruhi oleh sejauh mana dampak fisik dirasakan secara langsung dalam kehidupan mereka sehari-hari. Berdasarkan temuan di lapangan, masyarakat menganggap bahwa tingkat kerusakan yang disebabkan oleh kejadian gempa tersebut merupakan langkah awal dalam penentuan tindakan atau strategi yang akan dilakukan dalam upaya rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana gempa bumi karena hal tersebut sangat mempengaruhi aktivitas masyarakat.

Temuan ini memperkuat bahwa kerusakan fisik merupakan indikator awal yang kritical dalam penentuan skala, arah, dan strategi pemulihan pasca bencana. Rumah tinggal sebagai tempat berlindung memiliki makna sosial dan psikologis yang tinggi, sehingga kerusakannya menjadi fokus utama dalam upaya rehabilitasi dan rekonstruksi [26], terutama di Kalurahan Segoroyoso yang mengalami banyak kerusakan berat pada hunian akibat gempa 2006. Kerusakan pada fasilitas umum seperti sekolah, tempat ibadah, dan jalan desa, turut memperparah kerentanan sosial-ekonomi masyarakat terdampak karena fasilitas tersebut tidak hanya berfungsi secara fisik, tetapi juga sebagai simpul interaksi sosial dan pelayanan dasar.

Indikator luas wilayah terdampak dan tingkat kerusakan mencerminkan pemahaman masyarakat akan pentingnya cakupan dan distribusi kerusakan dalam proses pemulihan. Semakin luas wilayah yang terdampak dan semakin parah kerusakan yang terjadi, maka kompleksitas rehabilitasi dan rekonstruksi pun meningkat [11]. Oleh karena itu, kebutuhan untuk melakukan penilaian kerusakan yang komprehensif menjadi sangat penting guna menentukan prioritas intervensi yang adil dan efektif.

Secara kebijakan, hasil ini juga selaras dengan amanat Undang-Undang No. 24 Tahun 2007, yang menegaskan bahwa proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana harus didasarkan pada data kerusakan fisik yang akurat. Di Kalurahan Segoroyoso, prinsip ini diakomodasi melalui penyusunan dokumen Penilaian Awal Kerusakan dan Kerugian Bencana oleh BAPPENAS, pemerintah daerah, serta mitra internasional [3]. Keberadaan data ini memungkinkan alokasi anggaran dan perencanaan teknis dapat dilakukan secara tepat sasaran dan berkelanjutan.

Berbeda dari faktor pertama yang menyoroti aspek kelembagaan dan manajerial, faktor ini lebih menitikberatkan pada dimensi objektif dari dampak gempa bumi. Temuan ini memperkuat pendapat Bakti & Nurmandi [7], bahwa tanpa data kerusakan yang valid dan terukur, proses pemulihan berisiko tidak efisien dan menimbulkan ketimpangan distribusi bantuan.

Dengan demikian, tingkat kerusakan fisik bukan hanya menjadi ukuran kebutuhan pemulihan, tetapi juga berfungsi sebagai dasar justifikasi teknis dan sosial dalam merancang strategi rehabilitasi dan rekonstruksi yang berbasis data. Implikasi praktis dari temuan ini adalah perlunya sistem pendataan kerusakan yang responsif dan terstandarisasi dalam setiap fase penanganan bencana.

Faktor 3: Pemulihan Ekonomi Wilayah dan Masyarakat Terdampak

Faktor ketiga yang terbentuk dari analisis faktor eksploratori memiliki empat variabel penyusun dengan nilai *factor loadings* yang terdapat perbedaan sifat positif dan negatif. Tabel 8 menunjukkan detailnya.

Tabel 8. Komponen keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi dan variabel faktor pemulihan ekonomi wilayah dan masyarakat terdampak.

Komponen	Variabel	Factor Loadings
Kondisi Ekonomi Penduduk	Kecepatan pemulihan pendapatan atau mata pencaharian penduduk	0.950
	Rata-rata pendapatan penduduk	0.819
	Tingkat kerusakan sumber mata pencaharian	-0.701
	Tingkat kemiskinan penduduk	-0.648

Faktor ketiga dari hasil analisis faktor eksploratori adalah pemulihan ekonomi wilayah dan masyarakat terdampak, yang terdiri dari empat variabel utama: kecepatan pemulihan

pendapatan atau mata pencaharian penduduk (0.950), rata-rata pendapatan penduduk (0.819), tingkat kerusakan sumber mata pencaharian (-0.701), dan tingkat kemiskinan penduduk (-0.648). Dua variabel pertama memiliki nilai *factor loadings* positif, sedangkan dua variabel terakhir menunjukkan nilai negatif, yang menandakan hubungan terbalik terhadap keberhasilan pemulihan ekonomi.

Temuan ini menegaskan bahwa percepatan pemulihan pendapatan menjadi indikator dominan dan paling berkontribusi terhadap faktor ini. Hal ini menunjukkan bahwa pemulihan ekonomi rumah tangga secara langsung dirasakan masyarakat sebagai tolok ukur utama kesuksesan pasca bencana. Ketika pendapatan kembali atau bahkan melebihi kondisi sebelum gempa, masyarakat menilai bahwa proses pemulihan telah berjalan efektif. Di Kalurahan Segoroyoso, aktivitas ekonomi berbasis pertanian, peternakan, dan perdagangan lokal menjadi sektor krusial dalam menentukan kecepatan dan ketahanan pemulihan pasca gempa 2006.

Konsep ini sejalan dengan prinsip "*Build Back Better*" [4], yang menempatkan pemulihan ekonomi sebagai salah satu dari empat pilar utama rekonstruksi. Pendekatan yang mendorong pemulihan mata pencaharian, peningkatan akses terhadap modal produktif, dan penguatan pasar lokal dianggap vital dalam menciptakan ketahanan ekonomi berkelanjutan [21].

Namun demikian, variabel tingkat kerusakan sumber mata pencaharian dan tingkat kemiskinan yang memiliki nilai *factor loadings* negatif menandakan bahwa kerentanan ekonomi masyarakat sebelum dan sesudah bencana dapat memperlambat pemulihan. Masyarakat dengan kerusakan ekonomi tinggi dan kondisi kemiskinan, cenderung menghadapi hambatan struktural dalam mengakses sumber daya pemulihan. Temuan ini sejalan dengan studi Winarti [8] yang menyoroti bahwa kelompok rentan secara ekonomi membutuhkan dukungan eksternal yang lebih besar untuk bisa pulih.

Dengan demikian, pemulihan ekonomi yang efektif tidak cukup hanya cepat, tetapi juga harus merata dan inklusif. Strategi pemberdayaan ekonomi lokal dan pendekatan partisipatif menjadi sangat penting dalam konteks ini. Pemulihan harus memperhatikan dimensi kerentanan sosial-ekonomi agar proses rehabilitasi dan rekonstruksi tidak memperparah kesenjangan yang sudah ada [27].

Implementasi strategi pemulihan ekonomi di Kalurahan Segoroyoso idealnya mencakup: (1) penilaian rinci atas kerusakan penghidupan seperti lahan pertanian, peternakan, toko dan rumah industri; (2) bantuan produktif berbasis kebutuhan lokal; serta (3) penguatan kelembagaan ekonomi masyarakat seperti kelompok usaha dan paguyuban perdagangan, khususnya pada komoditas unggulan seperti sapi potong. Berdasarkan temuan di lapangan, masyarakat Kalurahan Segoroyoso yang rata-rata sebagai pengusaha dan memiliki mental bisnis yang kuat, memiliki motivasi untuk bangkit dan tetap menjalankan usahanya. Seperti yang dilakukan oleh pengusaha daging yang melakukan aktivitas pemotongan hewan setelah

beberapa hari kejadian gempa, meskipun dilakukan di tenda yang dibangun sementara. Hal tersebut bertujuan agar produksi daging dari Kalurahan Segoroyoso tidak berhenti.

Secara keseluruhan, faktor pemulihan ekonomi ini menunjukkan bahwa dimensi ekonomi tidak hanya bersifat reaktif dalam konteks pemulihan, tetapi juga harus diarahkan secara proaktif untuk menciptakan keberlanjutan dan ketahanan ekonomi jangka panjang. Keberhasilan pemulihan ekonomi yang merata menjadi kunci keberlanjutan pembangunan pasca bencana.

Faktor 4: Partisipasi dan Kolaborasi Masyarakat

Faktor keempat terdiri dari lima variabel dalam analisis faktor eksploratori dengan nilai *factor loadings* yang bervariasi atau memiliki gap yang cukup jauh. Tabel 9 menunjukkan detailnya.

Tabel 9. Komponen keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi dan variabel faktor partisipasi dan kolaborasi masyarakat.

Komponen	Variabel	Factor Loadings
Keberadaan	Beragam jenis organisasi/kelompok yang terlibat	0.968
Organisasi/ Kelompok	Keaktifan organisasi/kelompok	0.767
Keterlibatan	Tingkat keikutsertaan masyarakat	0.581
Masyarakat	Ketersediaan forum komunikasi	0.293
Pertimbangan Risiko Bencana	Pelaksanaan sosialisasi pengurangan risiko bencana	0.429

Faktor keempat dari hasil analisis faktor eksploratori adalah partisipasi dan kolaborasi masyarakat, yang terdiri dari lima variabel utama: beragam jenis organisasi/kelompok yang terlibat (0.968), keaktifan organisasi/kelompok (0.767), tingkat keikutsertaan masyarakat (0.581), pelaksanaan sosialisasi pengurangan risiko bencana (0.429), dan ketersediaan forum komunikasi (0.293). Rentang nilai *factor loadings* yang bervariasi menunjukkan adanya disparitas kontribusi antar indikator terhadap faktor ini.

Nilai *factor loadings* tertinggi terdapat pada indikator beragam jenis organisasi/kelompok yang terlibat dan keaktifan organisasi/kelompok, yang menegaskan bahwa keberadaan dan aktivitas kelembagaan lokal menjadi elemen kunci dalam mendukung keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi. Di Kalurahan Segoroyoso, organisasi lokal seperti Kelompok Masyarakat (POKMAS) yang dibentuk sesuai dengan Peraturan Gubernur DIY No. 47 Tahun 2006, berperan penting dalam mengelola proses pemulihan secara terstruktur. Temuan ini sejalan dengan pandangan Smith & Wenger [6], yang menempatkan organisasi lokal sebagai jembatan antara masyarakat dan pemerintah, sekaligus fasilitator dalam pengambilan keputusan kolektif.

Selain itu, tingkat partisipasi langsung masyarakat dalam seluruh tahapan pemulihan menjadi indikator penting dalam menciptakan rasa kepemilikan dan keberlanjutan hasil rehabilitasi

dan rekonstruksi. Keterlibatan aktif masyarakat mendorong peningkatan efektivitas dan legitimasi program pemulihan [9].

Meski demikian, nilai *factor loadings* yang relatif rendah pada variabel ketersediaan forum komunikasi menunjukkan bahwa mekanisme komunikasi publik di Kalurahan Segoroyoso masih belum optimal. Minimnya ruang formal untuk berdiskusi dan menyampaikan aspirasi menyebabkan keterbatasan dalam koordinasi antar warga, yang dapat berdampak pada lambatnya respons terhadap kebutuhan kolektif. Ini mengindikasikan perlunya penguatan kelembagaan komunikasi sebagai fondasi partisipasi yang inklusif.

Di sisi lain, variabel pelaksanaan sosialisasi pengurangan risiko bencana mencerminkan pentingnya integrasi aspek edukasi dalam proses pemulihan. Sosialisasi berperan tidak hanya sebagai alat peningkatan kesadaran, tetapi juga sebagai langkah preventif yang membentuk kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana serupa di masa depan. Temuan ini konsisten dengan pendekatan UNDP [4] yang menekankan pentingnya edukasi kebencanaan sebagai bagian dari strategi "*Build Back Better*", serta didukung oleh Bakti & Nurmandi [7] yang menekankan integrasi pengurangan risiko bencana dalam kerangka rehabilitasi dan rekonstruksi.

Berdasarkan temuan di lapangan, partisipasi dan kolaborasi dianggap sebagai faktor penting oleh masyarakat, karena dengan melibatkan masyarakat dalam semua tahapan rehabilitasi dan rekonstruksi menjadikan upaya pemulihan berjalan sesuai hakikatnya yang dilakukan secara partisipatif. Secara keseluruhan, faktor partisipasi dan kolaborasi masyarakat menegaskan pentingnya pendekatan inklusif dalam pemulihan pasca bencana. Di Kalurahan Segoroyoso, keberadaan dan aktivitas organisasi lokal serta tingkat partisipasi masyarakat menjadi modal sosial yang kuat dalam pemulihan. Namun, penguatan forum komunikasi publik dan intensifikasi sosialisasi risiko bencana perlu ditingkatkan agar masyarakat tidak hanya menjadi penerima program, tetapi juga aktor utama dalam proses pemulihan. Pendekatan ini diyakini dapat mempercepat pemulihan, meningkatkan efisiensi pelaksanaan program, dan menciptakan keberlanjutan jangka panjang [8,9].

4. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komponen keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi serta menganalisis faktor-faktor utama yang memengaruhi pemulihan pasca bencana berdasarkan persepsi lokal masyarakat. Studi kasus dilakukan di Kalurahan Segoroyoso, Kabupaten Bantul, yang menunjukkan keberhasilan pemulihan pasca bencana secara signifikan, ditandai dengan keberlanjutan permukiman dan kuatnya potensi kemandirian masyarakat dalam proses pemulihan tersebut. Berdasarkan analisis faktor eksploratori terhadap variabel – variabel yang relevan, ditemukan empat faktor utama yang secara signifikan menentukan keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi: (1) manajemen informasi dan koordinasi, (2) tingkat kerusakan fisik akibat gempa, (3) pemulihan ekonomi wilayah dan masyarakat terdampak, serta (4) partisipasi dan kolaborasi masyarakat.

Secara ilmiah, temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi tidak hanya bersifat teknokratik atau ditentukan oleh bantuan eksternal, melainkan sangat dipengaruhi oleh sinergi antara kapasitas kelembagaan lokal dan kekuatan sosial masyarakat. Manajemen informasi dan koordinasi yang efektif terbukti mampu membangun kepercayaan publik serta mempercepat alur pemulihan. Tingkat kerusakan fisik menentukan skala dan urgensi tindakan, namun tidak cukup tanpa adanya mobilisasi sosial dan strategi ekonomi lokal. Pemulihan ekonomi berbasis sumber daya lokal yang dilakukan oleh masyarakat, khususnya pelaku usaha kecil dan pedagang, memperlihatkan adanya ketangguhan ekonomi yang bersifat endogen. Selain itu, partisipasi aktif masyarakat dari tahap perencanaan hingga evaluasi menciptakan rasa kepemilikan terhadap proses pemulihan, yang menjadi faktor penguat keberhasilan jangka panjang.

Kontribusi utama penelitian ini terhadap pengembangan ilmu kebencanaan adalah penekanan pada pentingnya interaksi antar faktor struktural dan kultural dalam proses pemulihan pasca bencana. Temuan ini memperkaya perspektif multidisipliner dalam kajian manajemen pasca bencana, dengan menempatkan aspek sosial – ekonomi dan kelembagaan lokal sebagai fondasi keberhasilan rehabilitasi dan rekonstruksi yang berkelanjutan. Penelitian ini juga menyajikan pendekatan analitis berbasis data empiris untuk merumuskan prioritas kebijakan dan intervensi di wilayah terdampak bencana. Dalam praktiknya, hasil penelitian ini dapat diaplikasikan oleh pemerintah daerah dan lembaga penanggulangan bencana untuk merancang strategi pemulihan yang lebih kontekstual dan partisipatif. Perumusan kebijakan berbasis temuan ini memungkinkan terbentuknya model pemulihan melalui rehabilitasi dan rekonstruksi yang tidak hanya responsif terhadap kerusakan fisik, tetapi juga memperkuat kohesi sosial, meningkatkan kapasitas ekonomi lokal, dan membangun sistem informasi yang akuntabel.

Untuk pengembangan ke depan, penelitian ini dapat diperluas dengan melibatkan wilayah lain yang memiliki karakteristik seismik serupa, seperti kawasan yang dilalui Sesar Opak, guna melakukan studi komparatif. Variabel tambahan seperti aspek psikososial, trauma kolektif, dan efektivitas adaptasi teknologi juga perlu diintegrasikan agar pendekatan pemulihan dapat semakin holistik. Kajian longitudinal mengenai dampak kebijakan pemulihan juga direkomendasikan guna mengamati ketahanan masyarakat dalam jangka panjang. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi konseptual terhadap literatur manajemen bencana, tetapi juga berpotensi membentuk praktik pemulihan yang lebih tangguh, adil, dan berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada tim peneliti Penelitian Kajian Evaluatif Proses Resettlement dan Urbanisasi Pasca Bencana Gempa Bumi di Yogyakarta dan sekitarnya berbasis Teknologi Aplikasi *Nighttime Light* (NTL) yang telah bekerja sama untuk melakukan penelitian dan teknologi baru di Indonesia. Kemudian, kepada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret atas dukungan akademik dan fasilitas yang diberikan selama proses penelitian ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga

disampaikan kepada Pemerintah Kalurahan Segoroyoso yang telah memberikan izin dan juga kepada masyarakat Kalurahan Segoroyoso, Kapanewon Pleret, Kabupaten Bantul yang telah berpartisipasi aktif dan bersedia meluangkan waktu dalam pengisian kuesioner serta berbagi pengalaman selama proses pemulihan pasca bencana.

Referensi

- [1] Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2011 tentang Pedoman Mitigasi Bencana Gunungapi, Gerakan Tanah, Gempa Bumi, Dan Tsunami. 2011.
- [2] Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. Katalog Gempabumi Signifikan dan Merusak 1821 - 2018. Jakarta Pusat: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika; 2019.
- [3] Bappenas, Pemerintah Provinsi dan Daerah D.I. Yogyakarta, Pemerintah Provinsi dan Daerah Jawa Tengah, Mitra International. Penilaian Awal Kerusakan dan Kerugian Bencana Alam di Yogyakarta dan Jawa Tengah. Jakarta: 2006.
- [4] United Nations Development Programme (UNDP) Nepal. Supporting Nepal in Building Back Better: UNDP Strategy for Earthquake Recovery Assistance. Lalitpur: 2016.
- [5] Han Z, Waugh WL. Disaster Recovery in Asia: An Introduction. Recovering from Catastrophic Disaster in Asia, 2017, p. 1–14. <https://doi.org/10.1108/S2040-726220160000018001>.
- [6] Smith GP, Wenger D. Sustainable Disaster Recovery: Operationalizing An Existing Agenda. Handbooks of Sociology and Social Research, 2007, p. 234–57. https://doi.org/10.1007/978-0-387-32353-4_14.
- [7] Bakti HK, Nurmandi A. Pemulihan Pasca Bencana Gempa Bumi Di Lombok Utara Pada Tahun 2018. Jurnal Geografi 2020;12:137–51. <https://doi.org/10.24114/jg.v12i02.16750>.
- [8] Winarti C. Rekonstruksi Rumah Pasca Gempa Menggunakan Strategi Penduduk Dengan Modal Sosial (Social Capital) Di Dusun Baran, Srihardono, Bantul. Jurnal Rekayasa Lingkungan 2019;19:1–18. <https://doi.org/10.37412/jrl.v2i2.3>.
- [9] Malikusniyah Y. Partisipasi Masyarakat Dalam Program Rehabilitasi Dan Rekonstruksi Erupsi Gunung Merapi Tahun 2010 Di Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang. Undergraduate Thesis. Universitas Negeri Yogyakarta, 2016.
- [10] Ong JM, Jamero MaL, Esteban M, Honda R, Onuki M. Challenges in Build-Back-Better Housing Reconstruction Programs for Coastal Disaster Management: Case of Tacloban City, Philippines. Coastal Engineering Journal 2016;58. <https://doi.org/10.1142/S0578563416400106>.
- [11] Yusri D, Setiawan A, Adwiyah R, Mulyati H. Studi Identifikasi Relokasi Atau Rekonstruksi Tempat Tinggal Sebagai Sebuah Pilihan Penanganan Pasca Gempa Cianjur 2022 Berbasis Perspektif Masyarakat. Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian Dan Lingkungan 2023;10:75–87. <https://doi.org/10.29244/jkebijakan.v10i2.48467>.

- [12] Octavia Y wanda, Kusmita T, Mardiyanto M. Penentuan Tingkat Resiko Gempabumi Berdasarkan Peak Ground Acceleration (PGA) di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Riset Fisika Indonesia* 2024;5:1–8. <https://doi.org/10.33019/jrfi.v5i1.3805>.
- [13] Java Reconstruction Fund. Dua Tahun Setelah Gempa Bumi Dan Tsunami Jawa: Melaksanakan Rekonstruksi Berbasis Masyarakat, Meningkatkan Transparansi. Jakarta: 2008.
- [14] Fitri AH. Pelaksanaan Percepatan Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana Gempa Bumi Berdasarkan Instruksi Presiden Nomor 5 Tahun 2018 (Studi di Desa Kekait Lombok Barat. Undergraduate Thesis. Universitas Mataram, 2019.
- [15] Kholil K, Setyawan A, Ariani N, Ramli S. Komunikasi Bencana Di Era 4.0: Review Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di Lombok Propinsi Nusa Tenggara Barat (Disaster Commuication in 4.0 Era: Review Earthquake Disaster Mitigation in Lombok West Nusa Tenggara). *Proceedings of National Colloquium Research and Community Service*, vol. 3, Balunijuk: Proceedings of SNPPM FT UBB; 2019, p. 212–5.
- [16] Albrito P. Local Level Implementation of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 2018;31:1307–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.12.005>.
- [17] Trell E-M, Restemeyer B, Bakema MM, Hoven B van. *Governing for Resilience in Vulnerable Places*. London: Routledge; 2017. <https://doi.org/10.4324/9781315103761>.
- [18] Hallegatte S, Vogt-Schilb A, Rozenberg J, Bangalore M, Beaudet C. From Poverty to Disaster and Back: a Review of the Literature. *Econ Disaster Clim Chang* 2020;4:223–47. <https://doi.org/10.1007/s41885-020-00060-5>.
- [19] Hallegatte S. A Normative Exploration of the Link Between Development, Economic Growth, and Natural Risk. *Econ Disaster Clim Chang* 2017;1:5–31. <https://doi.org/10.1007/s41885-017-0006-1>.
- [20] Putra HS. Natural Disaster and Poverty in Indonesia. *Jurnal Transformasi Administrasi* 2017;7.
- [21] Pu G, Chang-Richards A, Wilkinson S, Potangaroa R. What Makes a Successful Livelihood Recovery? A Study of China's Lushan Earthquake. *Natural Hazards* 2021;105:2543–67. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04412-y>.
- [22] Sürücü L, Yıkılmaz İ, Maşlakçı A. Exploratory Factor Analysis (EFA) in Quantitative Researches and Practical Considerations. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2024;13:947–65. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1183271>.
- [23] Homeland Security. Threat and Hazard Identification and Risk Assessment (THIRA) and Stakeholder Preparedness Review (SPR) Guide Comprehensive Preparedness Guide (CPG) 201. FEMA.gov; 2018.
- [24] Sanderson D, Heffernan T, DeSisto M, Shearing C. Community-Centred Disaster Recovery: A Call to Change the Narrative. *Disasters* 2025;49. <https://doi.org/10.1111/disa.12655>.
- [25] Sungkawa D. Dampak Gempa Bumi Terhadap Lingkungan Hidup. *Jurnal Geografi Gea* 2016;7. <https://doi.org/10.17509/gea.v7i1.1706>.

- [26] Gkoumas I, Mavridou T, Seymour V, Nanos N. Post-Disaster Housing and Social Considerations. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 2025;124:105537. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2025.105537>.
- [27] Mao Q, Du J, Wu Y, Tasken J, Li Y. Effects of Compensation Measures on Post-earthquake Building Reconstruction by Taking Reconstruction Factors as Mediating Variables: Evidence from China. *International Journal of Disaster Risk Science* 2025;16:262–75. <https://doi.org/10.1007/s13753-025-00633-6>.