

## ABSTRAK

**Adam Rozaq Al Fatah.** “Evaluasi Kerentanan Rumah Tinggal Terhadap Gempa Bumi Menggunakan Aplikasi InaRISK dengan Fitur ACeBS (Studi Kasus: Desa Kemangguan, Kec. Alian, Kab. Kebumen)”. Skripsi Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Purworejo. 2025

Wilayah Indonesia yang berada di zona pertemuan tiga lempeng tektonik menyebabkan tingginya risiko gempa bumi, termasuk di Kabupaten Kebumen. Meskipun Desa Kemangguan tergolong wilayah dengan ancaman gempa sedang hingga rendah, masih banyak rumah tinggal yang dibangun tanpa mempertimbangkan standar konstruksi tahan gempa. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kerentanan rumah tinggal satu lantai terhadap gempa bumi dan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya. Penilaian kerentanan dilakukan menggunakan fitur ACEBS pada aplikasi InaRISK untuk mempermudah evaluasi bangunan.

Penelitian ini menggunakan metode mixed methods, yakni pendekatan kuantitatif melalui penilaian numerik menggunakan aplikasi InaRISK fitur ACeBS (Asesmen Cepat Bangunan Sederhana), serta pendekatan kualitatif melalui observasi dan wawancara. Sebanyak 92 rumah dipilih sebagai sampel menggunakan rumus Slovin dengan margin of error 10%. Penilaian dilakukan berdasarkan 47 indikator teknis seperti kondisi fondasi, kolom, sambungan struktur, hingga penutup atap.

Hasil asesmen menunjukkan bahwa 46% bangunan termasuk dalam kategori kerentanan rendah, 43% sedang, dan 11% tinggi. Faktor dominan yang memengaruhi kerentanan meliputi kedalaman dan material fondasi, kualitas tulangan struktur, serta sambungan antara elemen struktur dan atap. Sebagian rumah belum sepenuhnya memenuhi standar teknis konstruksi tahan gempa sesuai Permen PUPR No. 5 Tahun 2016.

**Kata kunci** : kerentanan bangunan, gempa bumi, ACeBS, rumah tinggal

## **ABSTRACT**

*Indonesia is located at the convergence of three active tectonic plates, resulting in a high risk of earthquakes, including in Kebumen Regency. Although Kemangguan Village is categorized as an area with moderate to low earthquake hazard, many residential houses have been built without considering earthquake-resistant construction standards. This study aims to evaluate the vulnerability level of single-story residential buildings to earthquakes and to identify the influencing factors. Vulnerability assessment was carried out using the ACEBS feature in the InaRISK application to facilitate building evaluation.*

*This research employed a mixed methods approach, combining quantitative analysis through numerical assessment using the ACEBS (Assessment of Community Exposure and Building Susceptibility) feature in the InaRISK application, and qualitative analysis through field observations and interviews. A total of 92 houses were selected as samples using the Slovin formula with a 10% margin of error. The assessment was based on 47 technical indicators, including the condition of foundations, columns, structural joints, and roof coverings.*

*The assessment results show that 46% of the buildings fall into the low vulnerability category, 43% moderate, and 11% high. The dominant factors influencing vulnerability include foundation depth and materials, quality of structural reinforcement, and connections between structural elements and the roof. Some houses have not fully complied with earthquake-resistant construction standards as regulated in the Ministry of Public Works and Housing Regulation (Permen PUPR) No. 5 of 2016.*

**Keywords:** *building vulnerability, earthquake, ACeBS, residential housing*